SysKonnect SK-54R1

Benutzerhandbuch Wireless LAN Router

SysKonnect
The Server Connectivity Company

SysKonnect SK-54R1
Wireless LAN Router

Benutzerhandbuch

Wireless Access Point

Breitband-Internetzugang

4-Port Switching Hub

(v0.01 26. März 2004)

Besuchen Sie unsere Webseite: http://www.syskonnect.de

Copyright © SysKonnect GmbH, 2004. Alle Rechte vorbehalten.

Erste Ausgabe (März-2004). Dieses Handbuch bezieht sich auf den SysKonnect SK-54R1 Wireless LAN Router. Änderungen vorbehalten. Produkt- und Markennamen sind (eingetragene) Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Kommentare senden Sie bitte an:

SysKonnect GmbH / Technische Redaktion
A Marvell®Company
Siemensstraße 23
76275 Ettlingen / Deutschland
Fax: +49 7243 502 989
E-Mail: manual@syskonnect.de

Die englische Version dieses Handbuchs finden Sie auf der mitgelieferten CD-ROM und auf unserer Webseite.

Konventionen

Die folgenden Konventionen werden in diesem Handbuch verwendet.

Warnungen und Hinweise

Wird verwendet, wenn Gefahr für Leib und Leben besteht, z.B. gefährliche Spannung!

Wird verwendet, wenn Sachschäden oder leichte Personenschäden entstehen können, z.B. elektrostatische Entladung!

Wird für zusätzliche Informationen und Tipps verwendet.

Verwendete Zeichenformate

`Courier`:	Wird für Bildschirmeingaben des Benutzers und Bildschirmausgaben des Systems verwendet. Beispiele: Geben Sie `sk98diag` ein. Im Fehlerfall wird `failed` ausgegeben.
Kursiv:	Wird für neu eingeführte Fachbegriffe verwendet. Beispiel: Der Rechner wird im *Repeater Mode* betrieben.
KAPITÄLCHEN:	Werden für Menüoptionen und Schaltflächen verwendet, die der Benutzer auswählt bzw. anklickt. Beispiele: Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt EXIT. Klicken Sie auf NEXT.
Unterstrichen:	Wird für Hyperlinks verwendet, auf die der Benutzer durch Anklicken auf den gewünschten Link springen kann. Beispiel: Besuchen Sie unsere Homepage: http://www.syskonnect.de.

Inhaltsverzeichnis

Konventionen **3**
Warnungen und Hinweise 3
Verwendete Zeichenformate 3

1 Einführung **11**
Funktionen des Wireless LAN Routers 11
Funktionen für den Internetzugang 11
Erweiterte Internetfunktionen 12
Wireless-Funktionen 12
LAN-Funktionen 12
Konfiguration & Verwaltung 13
Sicherheitsfunktionen 13
Packungsinhalt 13
Physikalischer Aufbau 14
Vorderseite mit LEDs 14
Rückseite 15

2 Installation **17**
Anforderungen 17
Verfahren 17

3 Setup **19**
Überblick 19
Konfigurationsprogramm 20
Vorbereitung 20
Verwendung von UPnP 20
Verwendung Ihres Webbrowsers 20
Wenn Sie keine Verbindung herstellen können 21
Setup-Assistent 21
Herkömmliche Verbindungsarten 22
Startseite 24
LAN-Bildschirm 25
DHCP 26
Wireless-Bildschirm 27
WEP-Bildschirm 29
Kennwort-Bildschirm 30

4 PC-Konfiguration **31**
Überblick 31
Windows Clients 31
TCP/IP-Einstellungen - Überblick 31
Überprüfung der TCP/IP-Einstellung - Windows 9x/Me 32
Überprüfung der TCP/IP-Einstellung - Windows NT4.0 34
Überprüfung der TCP/IP Einstellung - Windows 2000 36
Überprüfung der TCP/IP-Einstellung - Windows XP 38
Internetzugang 40
Macintosh Clients 41
Linux Clients 41
Feste IP-Adresse 41
Agieren als DHCP-Client (empfohlen) 41
Andere Unix-Systeme 42
Konfiguration der Wireless LAN-Station 42

5 Betrieb und Status 43
Betrieb 43
Status-Bildschirm 43
Verbindungsstatus - PPPoE 45
Verbindungsstatus - PPTP 47
Verbindungsstatus - L2TP 48
Verbindungsstatus - Telstra Big Pond 50
Verbindungsstatus - Feste/dynamische IP-Adresse 51

6 Erweiterte Funktionen 53
Überblick 53
Zugriffskontrolle 53
Überblick 53
Zugriffskontrolle-Bildschirm 54
Gruppenmitglieder-Bildschirm 56
Standard-Zeitplan-Bildschirm 57
Dienste-Bildschirm 58
Zugriffskontrollprotokoll 59
Dynamischer DNS (Domänen-Namensserver) 59
Erweitertes Internet 61
Kommunikationsanwendungen 62
Spezialanwendungen 62
Spezialanwendungen-Bildschirm 62
Multi-DMZ 64
URL-Filter 64
URL-Filter-Bildschirm 65
Virtuelle Server 66
IP-Adresse aus Sicht der Internet-Benutzer 66
Virtuelle Server-Bildschirm 67
Definition eigener virtueller Server 68
Verbindung zu den virtuellen Servern 69
WAN-Port-Konfiguration 69

7 Erweiterte Administration 73
Überblick 73
Dateikonfiguration 74
Protokolle 75
Netzwerkdiagnose 77
Optionen 78
PC-Datenbank 80
PC-Datenbank-Bildschirm 80
PC-Datenbank (Admin) 81
Fernverwaltung 83
Routing 84
Überblick 84
Routing-Bildschirm 84
Konfiguration weiterer Router in Ihrem LAN 86
Statisches Routing - Beispiel 87
Sicherheit 88
Firmware Upgrade 90

Anhang A. Fehlersuche **91**
Überblick 91
Allgemeine Probleme 91
Internetzugang 91
Wireless LAN-Zugang 92

Anhang B. Über Wireless LANs **94**
Modi 94
BSS/ESS 94
Kanäle 94
WEP 95
Wireless LAN-Konfiguration 95

Anhang C. Technische Daten **96**
Multifunktions-Wireless LAN Router 96
Wireless-Schnittstelle 96
Vorschriften und Genehmigungen 97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:Wireless LAN Router 11
Abbildung 2:Vorderseite 14
Abbildung 3:Rückseite 15
Abbildung 4:Anschlussdiagramm 17
Abbildung 5:Startseite 24
Abbildung 6:LAN-Bildschirm 25
Abbildung 7:Wireless-Bildschirm 27
Abbildung 8:WEP-Bildschirm 29
Abbildung 9:Kennwort-Bildschirm 30
Abbildung 10:Kennwort-Dialog 30
Abbildung 11:Netzwerkkonfiguration 32
Abbildung 12:IP-Adresse (Windows 95) 32
Abbildung 13:Gateway-Registerkarte (Windows 95/98) 33
Abbildung 14:DNS-Registerkarte (Windows 95/98) 33
Abbildung 15:TCP/IP (Windows NT4.0) 34
Abbildung 16:IP-Adresse (Windows NT4.0) 35
Abbildung 17:DNS (Windows NT4.0) 36
Abbildung 18:Netzwerkkonfiguration (Windows 2000) 37
Abbildung 19:TCP/IP-Eigenschaften (Windows 2000) 37
Abbildung 20:Netzwerkkonfiguration (Windows XP) 38
Abbildung 21:TCP/IP-Eigenschaften (Windows XP) 39
Abbildung 22:Status-Bildschirm 43
Abbildung 23:PPPoE Status-Bildschirm 45
Abbildung 24:PPTP Status-Bildschirm 47
Abbildung 25:L2TP Status-Bildschirm 48
Abbildung 26:Telstra Big Pond Status-Bildschirm 50
Abbildung 27:Status-Bildschirm - Feste/dynamische IP-Adresse 51
Abbildung 28:Zugriffskontrolle-Bildschirm 54
Abbildung 29:Gruppenmitglieder 56
Abbildung 30:Standard-Zeitplan-Bildschirm 57
Abbildung 31:Dienste-Bildschirm 58
Abbildung 32:DDNS-Bildschirm 60
Abbildung 33:Erweitertes Internet-Bildschirm 61
Abbildung 34:Spezialanwendungen-Bildschirm 63
Abbildung 35:URL-Filter-Bildschirm 65
Abbildung 36:Virtuelle Server 66
Abbildung 37:Virtuelle Server-Bildschirm 67
Abbildung 38:WAN-Port-Bildschirm 69
Abbildung 39:Konfiguration-Bildschirm 74
Abbildung 40:Protokolle-Bildschirm 75
Abbildung 41:Netzwerkdiagnose-Bildschirm 77
Abbildung 42:Optionen-Bildschirm 78
Abbildung 43:PC-Datenbank-Bildschirm 80

Abbildung 44:PC-Datenbank (Admin)-Bildschirm 81
Abbildung 45:Fernverwaltung-Bildschirm 83
Abbildung 46:Routing-Bildschirm 85
Abbildung 47:Routing-Beispiel 87
Abbildung 48:Sicherheit-Bildschirm 88
Abbildung 49:Firmware Upgrade-Bildschirm 90

1 Einführung

Diese Kapitel bietet einen Überblick über die Eigenschaften und Funktionen des Wireless LAN Routers.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Wireless LAN Routers! Der Wireless LAN Router ist ein Multifunktionsgerät, das folgende Dienste bietet:

- Gemeinsamer Breitband-Internetzugang für alle LAN-Benutzer.
- 4-Port Switching Hub für 10Base-T- oder 100Base-T-Verbindungen.
- Wireless Access Point für 802.11b und 802.11g Wireless LAN-Stationen.

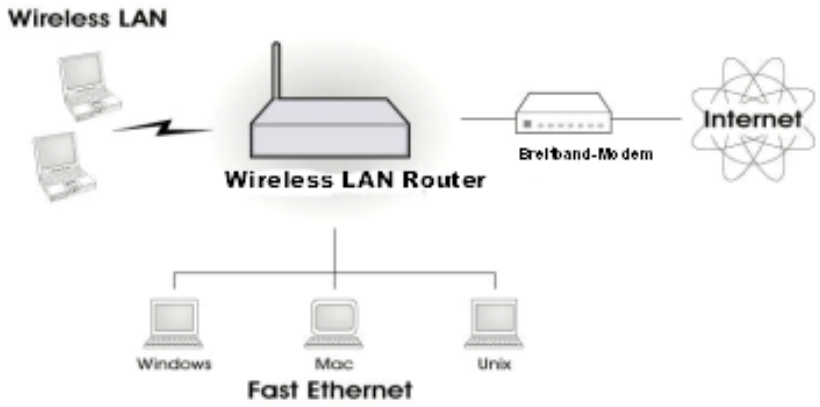

Abbildung 1. Wireless LAN Router

Funktionen des Wireless LAN Routers

Der Wireless LAN Router verfügt über viele fortschrittliche Eigenschaften, die eine anspruchsvolle Funktionalität ermöglichen, und ist trotzdem einfach zu bedienen.

Funktionen für den Internetzugang

- ***Gemeinsamer Internetzugang.*** Alle Benutzer auf dem LAN oder WLAN können über den Wireless LAN Router mittels einer einzigen externen IP-Adresse auf das Internet zugreifen. Die lokalen (ungültigen) IP-Adressen sind von außen nicht einsehbar. Dieser Vorgang wird als Netzwerkadressübersetzung (NAT, Network Address Translation) bezeichnet.
- ***DSL- & Kabelmodem-Unterstützung.*** Der Wireless LAN Router hat einen 10/100Base-T Ethernet-Port für den Anschluss eines DSL- oder Kabelmodems. Alle gängigen DSL- und Kabelmodems werden unterstützt. Die Anmeldung über Big Pond (Australien) wird ebenfalls unterstützt.
- ***Unterstützung von PPPoE, PPTP und Telstra Big Pond.*** Die Internet (WAN-Port)-Verbindung unterstützt die Protokolle PPPoE (PPP über Ethernet), PPTP (Peer-to-Peer Tunneling Protocol) und Telstra Big Pond (Australien) sowie „Direktverbindungen".
- ***Feste oder dynamische IP-Adresse.*** Für die Internet (WAN-Port)-Verbindung unterstützt der Wireless LAN Router sowohl dynamische IP-Adressen (die IP-Adresse wird beim Verbindungsaufbau zugewiesen) als auch feste IP-Adressen.

Erweiterte Internetfunktionen

- ***Kommunikationsanwendungen.*** Internet-Kommunikationsanwendungen, wie interaktive Spiele, Telefonverbindungen, Konferenzschaltungen, die hinter einer Firewall häufig schwer aufzubauen sind, werden unterstützt.
- ***Spezielle Internetanwendungen.*** Anwendungen, die nicht-standardmäßige Verbindungen oder Portnummern verwenden, werden normalerweise von der Firewall blockiert. Der Wireless LAN Router bietet die Möglichkeit, solche Anwendungen zu definieren und zuzulassen, damit diese Anwendungen regulär benutzt werden können.
- ***Virtuelle Server.*** Diese Funktion ermöglicht Internet-Benutzern, auf Internet-Server in Ihrem LAN zuzugreifen. Das erforderliche Setup ist schnell und einfach.
- ***Multi-DMZ.*** Für jede WAN (Internet) IP-Adresse, die Ihnen zugeordnet ist, kann auf Ihrem lokalen LAN ein PC konfiguriert werden, auf dem eine unbeschränkte bidirektionale Kommunikation mit Servern oder einzelnen Benutzern im Internet möglich ist. Damit können Sie Programme ausführen, die mit Firewalls nicht kompatibel sind.
- ***URL-Filter.*** Verwendend Sie den URL-Filter, um den Zugriff auf unerwünschte Webseiten seitens der LAN-Benutzer zu blockieren.
- ***Internetzugriffsprotokoll.*** Überprüfen Sie, welche Internetverbindungen hergestellt wurden.
- ***Zugriffskontrolle.*** Mithilfe der Zugriffskontrollfunktion können Sie LAN-Benutzer zu verschiedenen Gruppen zuordnen und festlegen, welche Internet-Dienste für welche Gruppe verfügbar sind.
- ***Unterstützung der VPN-Transparenz.*** PCs mit VPN (virtuelles privates Netzwerk)-Software, die PPTP, L2TP und IPSec verwenden, werden transparent unterstützt. Es ist keine Konfiguration erforderlich.

Wireless-Funktionen

- ***Konformität zu Standards.*** Der Wireless LAN Router ist konform zum IEEE-Standard 802.11g (DSSS) für Wireless LANs.
- ***Unterstützung von 802.11b und 802.11g Wireless LAN-Stationen.*** Der 802.11g Standard ist rückwärts kompatibel zum Standard 802.11bd, so dass 802.11b- und 802.11g-Wireless LAN-Stationen simultan eingesetzt werden können.
- ***Geschwindigkeiten bis zu 54 Mbps.*** Alle Geschwindigkeiten bis zur maximalen Geschwindigkeit von 54 Mbps (gemäß 802.11g) werden unterstützt.
- ***WEP-Unterstützung.*** Das WEP (Wired Equivalent Privacy)-Protokoll wird unterstützt. 64 bit- und 128 bit-Schlüssel werden unterstützt.
- ***Wireless MAC-Zugriffskontrolle.*** Mithilfe der Wireless-Zugriffskontrollfunktion können Sie die MAC-Adresse (Hardware-Adresse) der Wireless LAN-Stationen überprüfen, um sicherzustellen, dass nur vertrauenswürdige Wireless LAN-Stationen auf Ihr LAN zugreifen können.
- ***Einfache Konfiguration.*** Wenn die Standardeinstellungen ungeeignet sind, können sie einfach und schnell geändert werden.

LAN-Funktionen

- ***4-Port Switching Hub.*** Der Wireless LAN Router verfügt über einen 4-Port 10/100Base-T-Switching Hub, welcher die Einrichtung und Erweiterung Ihres LANs vereinfacht.
- ***DHCP Server-Unterstützung.*** Das dynamische Host-Konfigurationsprotokoll DHCP weist PCs und anderen Geräten auf Anfrage eine dynamische IP-Adresse zu. Der Wireless LAN Router kann für Geräte in Ihrem lokalen LAN oder WAN als DHCP-Server agieren.
- ***Mehrsegment-LAN-Unterstützung.*** LANs, die aus einem oder mehreren Segmenten bestehen, werden über das RIP (Routing Information Protocol)-Protokoll des Wireless LAN Routers und die interne Routing-Tabelle unterstützt.

Konfiguration & Verwaltung

- ***Einfaches Setup.*** Konfigurieren Sie Ihren Router von einem beliebigen Gerät in Ihrem LAN oder WLAN über Ihren WEB-Browser.
- ***Speichern/Wiederherstellen der Konfigurationsdatei.*** Speichern Sie die Konfigurationsdaten Ihres Wireless LAN Routers auf Ihrem PC und stellen Sie eine früher gespeicherte Konfigurationsdatei auf Ihrem Router wieder her.
- ***Fernverwaltung.*** Der Wireless LAN Router kann von jedem PC in Ihrem LAN verwaltet werden. Sofern eine Internetverbindung besteht, kann er zudem (optional) über das Internet konfiguriert werden.
- ***Netzwerkdiagnose.*** Sie können mit dem Wireless LAN Router ein *Ping* versenden oder einen *DNS-Lookup* durchführen.
- ***UPnP-Unterstützung.*** UPnP (Universal Plug and Play) ermöglicht die automatische Lokalisierung und Konfiguration des Wireless LAN Routers. UPnP wird von Windows Me, XP oder höher unterstützt.

Sicherheitsfunktionen

- ***Passwort-geschützte Konfiguration***. Ein optionaler Passwortschutz wird angeboten, um zu verhindern, dass nicht-autorisierte Benutzer die Konfigurationsdaten und Einstellungen verändern.
- ***Wireless LAN Sicherheit***. Sowohl WEP (Wired Equivalent Privacy) als auch Wireless-Zugriffssteuerung werden unterstützt, um einen Zugriff von unbekannten Wireless LAN-Stationen auf Ihr LAN zu verhindern.
- ***NAT-Schutz.*** Ein inhärenter Nebeneffekt der Netzwerkadressübersetzung (Network Address Translation, NAT)-Technik ist, dass durch die gemeinsame Nutzung einer IP-Adresse durch alle LAN-Benutzer der tatsächliche Standort und sogar die Existenz der einzelnen PCs verborgen bleiben. Von außen betrachtet gibt es kein Netzwerk, sondern nur ein einziges Gerät: den Wireless LAN Router.
- ***Zustandsprüfende Firewall.*** Alle ankommenden Datenpakete werden überwacht, und alle ankommenden Serveranfragen werden gefiltert. Dadurch wird Ihr Netzwerk vor bösartigen Angriffen von außen geschützt.
- ***Schutz gegen DoS-Attacken.*** DoS (Denial of Service)-Attacken können Ihre Internetverbindung mit ungültigen Paketen und Verbindungsanfragen überfluten, wodurch so viel Bandbreite und so viele Ressourcen verbraucht werden, dass das Internet nicht mehr zugänglich ist. Der Wireless LAN Router bietet Schutz gegen solche DoS-Attacken.

Packungsinhalt

Folgende Artikel sollten enthalten sein:

- Das Wireless LAN Routergerät
- Netzadapter
- Quick Installation Guide
- CD-ROM mit Online-Handbuch

Wenn irgendeiner der oben aufgeführten Artikel beschädigt ist oder fehlt, kontaktieren Sie unverzüglich Ihren Händler.

Physikalischer Aufbau

Vorderseite mit LEDs

Abbildung 2. Vorderseite

LED „Power”	An -	Der Router hat Strom.
	Aus -	Der Router hat keinen Strom.
LED „Status” (rot)	An -	Fehlerbedingung
	Aus -	Normaler Betrieb
	Blinkt -	Die LED blinkt während des Hochfahrens und bei einem Firmware Upgrade.
LAN-LEDs		Für jeden Port gibt es zwei LEDs.
„Link/Act”	An -	Der entsprechende LAN (Hub)-Port ist aktiv.
	Aus -	Keine aktive Verbindung auf dem entsprechenden LAN (Hub)-Port.
	Blinkt -	Über den entsprechenden LAN (Hub)-Port werden Daten übertragen oder empfangen.
„100”	An -	Der entsprechende LAN (Hub)-Port verwendet 100Base-T.
	Aus -	Die entsprechende LAN (Hub)-Portverbindung verwendet 10Base-T, oder es ist keine Verbindung aktiv.
LED „WAN”	An -	Es besteht eine Verbindung zum WAN (Ínternet) über das Breitband-Modem.
	Aus -	Keine Verbindung zum Breitband-Modem
	Blinkt -	Daten werden über den WAN-Port übertragen oder emp- fan- gen.
LED „Wireless”	An -	Wireless-Verbindung vorhanden; Wireless Access Point kann benutzt werden.
	Aus -	Keine Wireless-Verbindung vorhanden
	Blinkt -	Daten werden über den Wireless Access Point übertragen oder empfangen. Zu den Daten zählen sowohl Netzwerkver- kehr als auch Benutzerdaten.

Rückseite

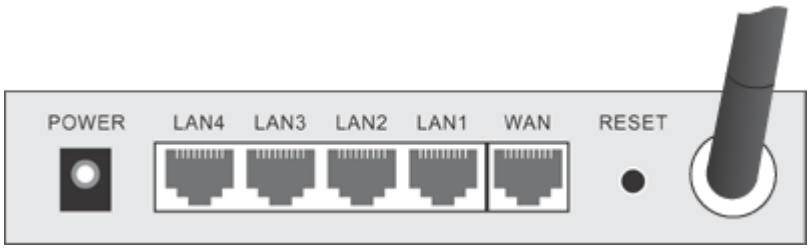

Abbildung 3. Rückseite

Power-Port	Schließen Sie hier Ihren Netzadapter an.
10/100Base-T LAN-Verbindungen	Verwenden Sie Standard-LAN-Kabel (RJ-45-Stecker), um Ihren PC hier anzuschließen.
WAN-Port (10/100Base-T)	Schließen Sie hier das DSL- oder Kabelmodem an. Wenn ein Kabel mitgeliefert wurde, verwenden Sie dieses. Ansonsten verwenden Sie ein Standard-LAN-Kabel.
Reset-Knopf	Dieser Knopf hat zwei Funktionen: • **Neustart**. Nachdem Sie diesen Knopf gedrückt haben, fährt der Wireless LAN Router neu hoch. • **Löschen aller Daten**. Dieser Knopf kann zum Löschen aller Daten und Wiederherstellen der Werkseinstellung verwendet werden. Zum Löschen aller Daten und Wiederherstellen der Werkseinstellung: 1. Schalten Sie den Router ab. 2. Drücken Sie den Reset-Knopf, während Sie das Gerät wieder anschalten. 3. Halten Sie den Reset-Knopf noch einige Sekunden gedrückt, bis die rote LED zweimal aufgeblinkt ist. 4. Lassen Sie den Reset-Knopf los. Der Wireless LAN Router benutzt jetzt wieder die Werkseinstellung.

2 Installation

Dieses Kapitel beschreibt den physikalischen Anschluss des Wireless LAN Routers.

Anforderungen

- Netzwerkkabel. Verwenden Sie Standard-10/100Base-T Netzwerkkabel (UTP) mit RJ-45-Stecker.
- Das TCP/IP-Protokoll muss auf allen PCs installiert sein.
- Für den Internetzugang wird ein Internetkonto bei einem Internetanbieter und ein DSL- oder ein Kabelmodem (zur Nutzung des WAN-Ports) benötigt.
- Zur Verwendung des Wireless Access Points müssen alle Wireless LAN-Stationen dem IEEE-Standard 802.11b (für 11 Mbps Betrieb), oder besser 802.11g (für 54 Mbps Betrieb), entsprechen.

Verfahren

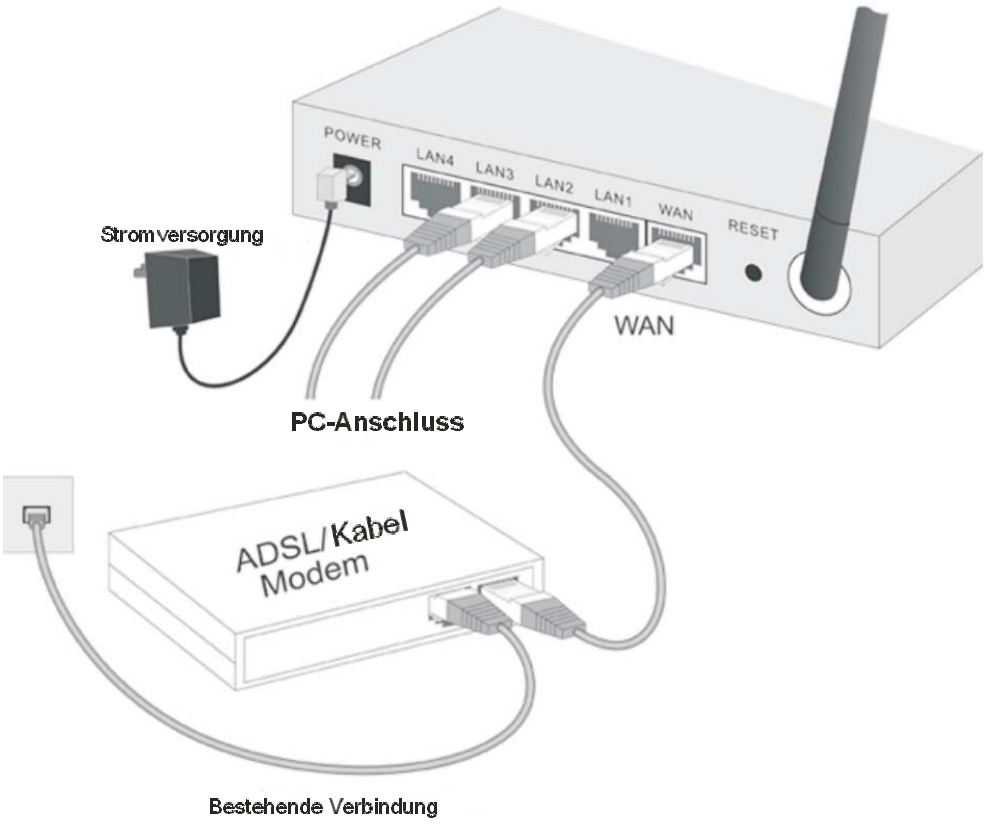

Abbildung 4. Anschlussdiagramm

Um einen Wireless LAN Router anzuschließen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie einen Standort aus.
   Wählen Sie eine geeignete Stelle im Netzwerk, an der Sie den Wireless LAN Router anschließen.
   Vergewissern Sie sich, dass der Router und das DSL/Kabelmodem ausgeschaltet sind.

Für optimale Leistung und Empfang des Routers sollte das Gerät zentral stehen, mit möglichst wenigen Hindernissen zwischen dem Wireless LAN Router und den PCs.
Außerdem sollten bei der Verwendung von mehreren Access Points zwei benachbarte Access Points verschiedene Kanäle verwenden.

2. Schließen Sie die LAN-Kabel an.
   Verwenden Sie Standard-LAN-Kabel, um die PCs an die Switching Hub Ports des Wireless LAN Routers anzuschließen. 10Base-T- und 100Base-T-Verbindungen können gleichzeitig benutzt werden.
   Wenn erforderlich, schließen Sie einen beliebigen Port mittels Standard-LAN-Kabel an einen normalen Port eines anderen Hubs an. Bei Bedarf fungiert jeder LAN-Port des Wireless LAN Routers automatisch als „Weiterleitungs”-Port.
3. Schließen Sie das WAN-Kabel an.
   Schließen Sie das DSL- oder Kabelmodem an den WAN-Port des Wireless LAN Routers an. Verwenden Sie das mitgelieferte Kabel des DSL- oder Kabelmodems. Wenn kein Kabel mitgeliefert wurde, verwenden Sie ein Standardkabel.
4. Schalten Sie die Geräte ein, und zwar wie folgt:
   - Schalten Sie das DSL- oder Kabelmodem ein.
   - Schließen Sie den mitgelieferten Netzadapter an den Wireless LAN Router an und schalten Sie den Router an.
     Verwenden Sie nur den mitgelieferten Netzadapter. Die Verwendung eines anderen Adapters kann zu Geräteschäden führen.
5. Überprüfen Sie die LEDs:
   - Die LED „Power” sollte an sein.
   - Die LED „Status” sollte blinken und danach ausgehen. Wenn sie an bleibt, liegt ein Hardwarefehler vor.
   - Für jede LAN (PC)-Verbindung sollte die entsprechende LAN-LED „Link/Act” an sein (vorausgesetzt, der PC ist ebenfalls an).
   - Die LED „WAN” sollte an sein.
   - Die LED „WLAN” sollte an sein.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Vorderseite mit LEDs” in Kapitel 1 "Einführung".

3 Setup

Dieses Kapitel geht ausführlich auf das Setup für den Wireless LAN Router ein.

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Setup-Verfahren für:

- den Internetzugang
- die LAN-Konfiguration
- das Einrichten des Wireless LAN Routers
- das Zuweisen eines Paßworts zum Schutz der Konfigurationsdaten.

Möglicherweise müssen auch PCs in Ihrem lokalen LAN konfiguriert werden. Einzelheiten hierzu finden Sie in Kapitel 4 "PC-Konfiguration".

Je nachdem, welche Funktionen des Wireless LAN Routers Sie nutzen möchten, sind möglicherweise noch weitere Konfigurationen erforderlich.

Die folgende Tabelle gibt einen detaillierten Überblick über die erforderlichen Schritte für die gewünschten Funktionen.

Um dies zu erreichen:	**Konsultieren Sie:**
Konfiguration der PCs in Ihrem LAN	Kapitel 4 "PC-Konfiguration"
Überprüfung des Routerzustands und -betriebs	Kapitel 5 "Betrieb und Status"
Verwendung der folgenden erweiterten Funktionen: - Zugriffskontrolle - Dynamische DNS-Adresse - Erweitertes Internet (spezielle Anwendungen, DMZ, URL Filter) - Virtuelle Server (Port-Weiterleitung) - Setup des WAN-Ports	Kapitel 6 "Erweiterte Funktionen"
Verwendung der folgenden Konfigurationseinstellungen und Funktionen zur Administration: - Speichern/Wiederherstellen der Konfigurationsdatei - Protokolle - Netzwerkdiagnose (Ping, DNS-Lookup) - Optionen (Backup-DNS, TFTP, UPnP, Firewall) - PC-Datenbank - Fernverwaltung - Routing (RIP und statisches Routing) - Sicherheitseinstellungen - Firmware Upgrade	Kapitel 7 "Erweiterte Administration"

Konfigurationsprogramm

Der Wireless LAN Router enthält einen HTTP-Server. Sie können diesen Server nutzen um Ihren Router zu konfigurieren, indem Sie einfach Ihren Web-Browser verwenden. Ihr Browser muss JavaScript unterstützen!

Das Konfigurationsprogramm wurde mit folgenden Browsern getestet:

- Netscape V4.08 und höher
- Internet Explorer V4 und höher

Vorbereitung

Bevor Sie mit der Konfiguration des Wireless LAN Routers beginnen, vergewissern Sie sich, dass folgende Punkte realisiert sind:

- Ihr PC kann eine physikalische Verbindung zum Wireless LAN Router herstellen. Der PC und der Wireless LAN Router müssen (über die Hub-Ports am Wireless LAN Router) direkt mit demselben LAN-Segment verbunden sein.
- Der Wireless LAN Router muss installiert und an sein.
- Wenn die Standard-IP-Adresse des Wireless LAN Routers (192.168.0.1) bereits von einem anderen Gerät verwendet wird, muss das andere Gerät abgeschaltet werden, bis der Wireless LAN Router während der Konfiguration eine andere IP-Adresse erhalten hat.

Verwendung von UPnP

Wenn Ihr Windows-System UPnP unterstützt, erscheint ein Symbol für den Wireless LAN Router im Systemmenü. Es teilt Ihnen mit, dass ein neues Netzwerkgerät gefunden wurde und Ihnen die Möglichkeit bietet, eine neues Desktopsymbol für das neu gefundene Gerät anzulegen.

- Wenn Sie die IP-Adresse des Wireless LAN Routers nicht mehr ändern möchten, können Sie dieses Desktopsymbol übernehmen.
- Unabhängig davon, ob Sie dieses Desktopsymbol verwenden oder nicht, können Sie UPnP-Geräte stets im Verzeichnis „Netzwerkumgebung” finden.
- Doppelklicken Sie auf das Symbol für den Wireless LAN Router (entweder auf dem Desktop oder im Verzeichnis „Netzwerkumgebung”), um die Konfiguration zu starten. Weitere Einzelheiten zum Setup-Prozess finden Sie im Abschnitt „Setup-Assistent” weiter unten.

Verwendung Ihres Webbrowsers

Um eine Verbindung von Ihrem PC zum Wireless LAN Router herzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nachdem Sie den Wireless LAN Router in Ihrem LAN installiert haben, starten Sie Ihren PC.
   Wenn Ihr PC bereits an ist, starten Sie ihn neu.
2. Starten Sie Ihren Web-Browser.
3. Im Feld „Adresse” geben Sie ein:
   `HTTP://`
4. Anschließend geben Sie die IP-Adresse des Wireless LAN Routers ein:
   (In diesem Beispiel verwenden wir die Standard-IP-Adresse des Wireless LAN Routers)
   HTTP://192.168.0.1

Wenn Sie keine Verbindung herstellen können

Wenn der Wireless LAN Router nicht antwortet, überprüfen Sie Folgendes:

- Ist der Wireless LAN Router korrekt installiert? Ist die LAN-Verbindung OK und an?

  Sie können die Verbindung mit dem „Ping”-Befehl überprüfen:

  - Öffnen Sie das MS-DOS- oder Kommandozeilen-Fenster.
  - Geben Sie diesen Befehl ein: `ping 192.168.0.1`

  Wenn Sie keine Antwort erhalten, ist entweder die Verbindung nicht in Ordnung oder die IP-Adresse Ihres PC ist nicht kompatibel zu der IP-Adresse des Wireless LAN Routers. (siehe nächster Punkt).
- Wenn Ihr PC eine feste IP-Adresse verwendet, muss diese im Bereich von 192.168.0.2 bis 192.168.0.254 liegen, um zu der Standard-IP-Adresse des Wireless LAN Routers 192.168.0.1 kompatibel zu sein. Darüber hinaus muss die Netzwerkmaske auf 255.255.255.0 gesetzt sein. Weitere Einzelheiten zur Überprüfung der TCP/IP-Einstellungen Ihres PCs finden Sie in Kapitel 4 "PC-Konfiguration".
- Stellen Sie sicher, dass sich Ihr PC und der Wireless LAN Router im selben LAN-Segment befinden. (Wenn Sie keinen weiteren Router haben, muss dies der Fall sein.)

  Überprüfen Sie, ob Sie die LAN-Schnittstelle verwenden. Die LAN-Schnittstelle des Wireless LAN Routers kann nur benutzt werden, wenn Ihre Konfiguration den Einstellungen für Wireless LAN an Ihrem PC entspricht.

Setup-Assistent

Wenn Sie den Wireless LAN Router das erste Mal anschließen, startet automatisch der Setup-Assistent. (Der Setup-Assistent startet auch, wenn die Standardeinstellungen des Wireless LAN Routers wiederhergestellt werden.)

1. Befolgen Sie alle Anweisungen des Assistenten bis zum Ende.

   Sie müssen wissen, welche Art von Internetverbindung Ihr Internetanbieter verwendet. Überprüfen Sie die von Ihrem Internetanbieter gesendeten Daten.

   Die herkömmlichen Verbindungsarten sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.

   Im letzten Dialog des Assistenten werden Sie aufgefordert, einen Test zur Überprüfung der Internetverbindung durchzuführen.
2. Führen Sie den Test zur Überprüfung der Internetverbindung durch.
3. Wenn der Verbindungstest fehlschlägt:
   - Überprüfen Sie Ihre Daten, das DSL- oder Kabelmodem und alle Verbindungen.
   - Überprüfen Sie, ob Sie alle Daten korrekt eingegeben haben.
   - Wenn Sie ein Kabelmodem verwenden, hat Ihr Internetanbieter eventuell die MAC (physikalische) Adresse Ihres PCs aufgezeichnet. Starten Sie den Assistenten und verwenden Sie im Dialogfenster „Kabelmodem” die Schaltfläche *MAC-Adresse klonen*, um die MAC-Adresse von Ihrem PC auf den Wireless LAN Router zu kopieren.

Herkömmliche Verbindungsarten

Kabelmodems

Art	Details	Daten vom Internetanbieter benötigt
Dynamische IP-Adresse	Ihre IP-Adresse wird automatisch zugewiesen, wenn Sie eine Verbindung zu Ihrem Internetanbieter herstellen.	Normalerweise keine. Manche Internetanbieter fordern Sie möglicherweise auf, einen bestimmten Hostnamen, Domänennamen oder eine bestimmte MAC-Adresse zu verwenden.
Statische (feste) IP-Adresse	Ihr Internetanbieter weist Ihnen eine permanente IP-Adresse zu.	Die Ihnen zugewiesene IP-Adresse Manche Internetanbieter fordern Sie möglicherweise auf, einen bestimmten Hostnamen, Domänennamen oder eine bestimmte MAC-Adresse zu verwenden.

DSL-Modems

Art	Details	Daten vom Internetanbieter benötigt
Dynamische IP-Adresse	Ihre IP-Adresse wird automatisch zugewiesen, wenn Sie eine Verbindung zu Ihrem Internetanbieter herstellen.	Keine
Statische (feste) IP-Adresse	Ihr Internetanbieter weist Ihnen eine permanente IP-Adresse zu.	Die Ihnen zugewiesene IP-Adresse
PPPoE	Sie stellen eine Verbindung zum Internetanbieter nur bei Bedarf her. Die IP-Adresse wird normalerweise automatisch zugewiesen.	Benutzername und Passwort
PPTP	PPTP wird hauptsächlich in Europa verwendet. Sie stellen eine Verbindung zum Internetanbieter nur bei Bedarf her. Die IP-Adresse wird normalerweise automatisch zugewiesen, kann aber statisch (fest) sein.	Server-Adresse. Benutzername und Kennwort IP-Adresse wird Ihnen zugewiesen, wenn sie statisch (fest) ist.

Andere Modems (z. B. Breitband Wireless)

Art	Details	Daten vom Internetanbieter benötigt
Dynamische IP-Adresse	Ihre IP-Adresse wird automatisch zugewiesen, wenn Sie eine Verbindung zu Ihrem Internetanbieter herstellen.	Keine
Statische (feste) IP-Adresse	Ihr Internetanbieter weist Ihnen eine permanente IP-Adresse zu.	Die Ihnen zugewiesene IP-Adresse

Big Pond (Australien)

Für diese Verbindungsart werden folgende Daten benötigt:

- Benutzername
- Kennwort
- Big Pond Server IP-Adresse

Startseite

Nachdem Sie den Setup-Assistenten geschlossen haben, sehen Sie die Startseite. Bei künftigen Verbindungen wird diese Seite angezeigt, sobald Sie eine Verbindung herstellen. Der Bildschirm sieht in etwa wie folgt aus:

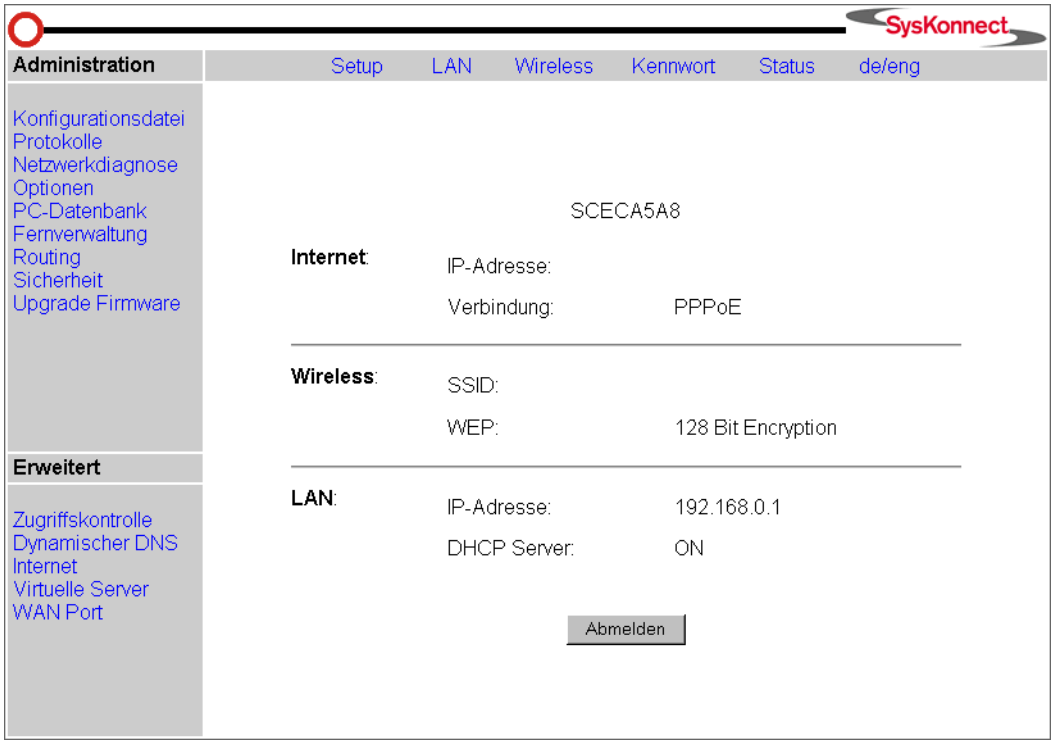

Abbildung 5. Startseite

Navigation & Dateneingabe

- Verwenden Sie die Menüleiste auf der linken Seite des Bildschirms und zum Navigieren die Schaltfläche *Zurück* Ihres Browsers.
- Wenn Sie auf einen anderen Bildschirm wechseln, ohne vorher auf *Speichern* zu klicken, werden Änderungen, die Sie gemacht haben, nicht gespeichert. Sie müssen Ihre Daten abspeichern, bevor Sie zu einem anderen Bildschirm wechseln, ansonsten gehen Ihre Daten verloren.

Durch Klicken der Schaltfläche *Hilfe* erhalten Sie für die Seite, auf der Sie sich befinden, hilfreiche Informationen.
Über jeden Hilfe-Bildschirm können Sie eine Liste aller Hilfedateien ansehen (Hilfe-Index).

LAN-Bildschirm

Über den Link „LAN” im Hauptmenü gelangen Sie auf den LAN-Bildschirm. Der Bildschirm sieht in etwa folgendermaßen aus:

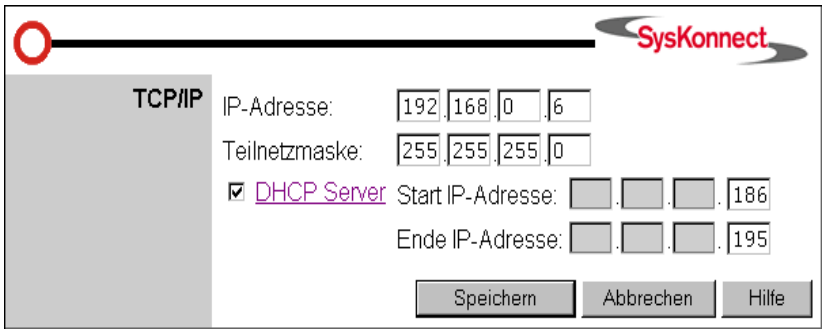

Abbildung 6. LAN-Bildschirm

Daten - LAN-Bildschirm

TCP/IP	
IP-Adresse	IP-Adresse für den Wireless LAN Router, betrachtet vom lokalen LAN aus. Benutzen Sie die Standardadresse, wenn diese nicht bereits benutzt wird oder Ihr LAN einen anderen IP-Adressbereich verwendet. In diesem Fall geben Sie eine noch nicht benutzte IP-Adresse ein, die in dem von Ihrem LAN verwendeten Bereich liegt.
Teilnetzmaske	Der Standardwert 255.255.255.0 ist Standard für kleine Netzwerke (Klasse "C"). Verwenden Sie für andere Netzwerke die Teilnetzmaske des LAN-Segments, an welchem der Wireless LAN Router angeschlossen ist (derselbe Wert wie für die PCs auf diesem LAN-Segment).
DHCP-Server	Wenn aktiviert, weist der Wireless LAN Router den PCs (DHCP-Clients) auf Ihrem LAN beim Hochfahren IP-Adressen zu. Der Standard- (und empfohlene) Wert ist aktiviert. Wenn Sie bereits einen DHCP-Server verwenden, muss seine Einstellung deaktivert werden, und der bestehende DHCP-Server muss so umkonfiguriert werden, dass er den Wireless LAN Router als Standard-Gateway verwendet. Nähere Einzelheiten hierzu erfahren Sie im Abschnitt „DHCP”. Die Felder „Start IP-Adresse” und „Ende IP-Adresse” geben die Werte an, die der DHCP-Server beim Zuweisen der IP-Adressen für DHCP-Clients verwendet. Dieser Bereich legt auch die Anzahl der unterstützten DHCP-Clients fest. Nähere Einzelheiten hierzu erfahren Sie im Abschnitt „DHCP”.
Schaltflächen	
Speichern	Speichert die Daten des Bildschirms.
Abbrechen	Mit der Schaltfläche *Abbrechen* verwerfen Sie alle Daten, die Sie eingegeben haben. Stattdessen wird die Datei vom Wireless LAN Router geladen.

DHCP

Funktionsweise von DHCP

Ein DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)-Server weist einem DHCP-Client (PC oder anderes Gerät) auf Anfrage eine gültige IP-Adresse zu.

- Die Client-Anfrage wird beim Hochfahren (Booten) des Client-Geräts gestellt.
- Der DHCP-Server teilt dem Client die *Gateway*- und *DNS*-Adressen mit und weist ihm eine IP-Adresse zu.
- Der Wireless LAN Router kann als DHCP-Server agieren.
- Windows 95/98/Me und andere Nicht-Server-Versionen von Windows agieren als DHCP-Client. Dies ist die Standardeinstellung von Windows für das TCP/IP-Netzwerkprotokoll. Windows nennt dies jedoch „*IP-Adresse automatisch beziehen"* anstatt „DHCP-Client".
- In einem LAN-Segment darf immer nur ein DHCP-Server vorhanden sein. Wenn sich in Ihrem LAN keine anderen Router befinden, bedeutet dies, dass in Ihrem LAN nur ein DHCP-Server vorhanden sein darf.

Verwendung des DHCP-Servers des Wireless LAN Routers

Dies ist die Standardeinstellung. Die DHCP-Servereinstellungen finden Sie auf dem LAN-Bildschirm. Auf diesem Bildschirm können Sie:

- Die DHCP-Serverfunktion des Wireless LAN Router aktivieren oder deaktivieren
- Den IP-Adressbereich festlegen, der über die DHCP-Serverfunktion für die Zuordnungen von PCs zur Verfügung steht.

Über DHCP können sie einigen Geräten feste IP-Adressen zuweisen, vorausgesetzt, dass die IP-Adressen nicht in dem Bereich liegen, die vom DHCP-Server verwendet werden.

Verwendung eines anderen DHCP-Servers

Pro LAN-Segment können Sie immer nur einen (1) DHCP-Server verwenden.

Wenn Sie anstelle des Wireless LAN Routers einen anderen DHCP-Server verwenden möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die DHCP-Serverfunktion am Wireless LAN Router.
   Diese Einstellung finden Sie auf dem LAN-Bildschirm.
2. Konfigurieren Sie den DHCP-Server so, dass er die IP-Adresse des Wireless LAN Router als *Standardgateway* verwendet.

Konfiguration Ihres PCs für die Verwendung von DHCP

Dies entspricht unter Windows 95/98/Me der Standardeinstellung für TCP/IP.

Nährere Einzelheiten zur Überprüfung dieser Einstellungen erhalten Sie in Kapitel 4 "PC-Konfiguration".

Wireless-Bildschirm

Die Einstellungen des Wireless LAN Routers müssen jenen der anderen Wireless LAN-Stationen entsprechen.

Beachten Sie, dass der Wireless LAN-Router automatisch 802.11b- und 802.11g-Verbindungen akzeptiert. Für diese ist keine Konfiguration erforderlich.

Um die Standardeinstellungen für den Access Point des Wireless LAN Routers zu ändern, verwenden Sie im Hauptmenü den Link „Wireless". Damit gelangen Sie auf den Bildschirm „Wireless". Der „Wireless"-Bildschirm sieht in etwa wie folgt aus:

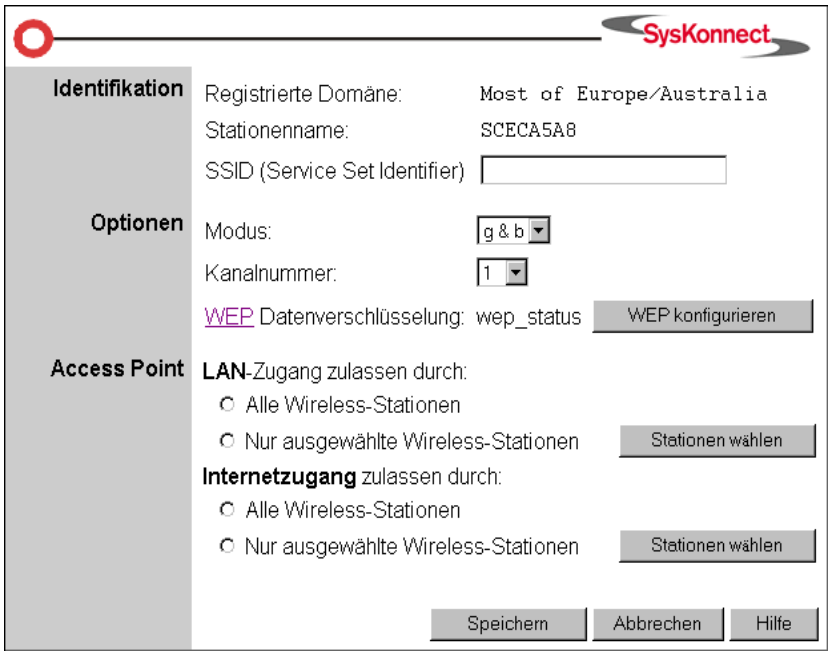

Abbildung 7. Wireless-Bildschirm

Daten - Wireless-Bildschirm

Identifikation	
Regristierte Domäne	Es ist verboten, dieses Gerät außerhalb der registrierten Domäne einzusetzen.
Stationsname	Er ist identisch mit dem „Gerätenamen" des Wireless LAN Routers. Bei manchen Wireless LAN-Stationen geben die Status-Bildschirme diesen Namen möglicherweise als Name des verwendeten Access Points an.
SSID (ESSID)	Bei Verwendung eines ESS (Extended Service Set mit mehreren Access Points) wird diese ID als ESSID (Extended Service Set Identifier) bezeichnet. Um zu kommunizieren, sollten alle Wireless LAN-Stationen dieselbe SSID/ESSID verwenden.

Optionen	
Modus	Wählen Sie den gewünschten Modus: **g & b** - Sowohl 802.11.g als auch 802.11b Wireless LAN-Stationen können den Wireless LAN Router benutzen. **nur g** - Nur 802.11g Wireless LAN-Stationen können den Wireless LAN Router benutzen. **nur b** - Nur 802.11b-Verbindungen sind verfügbar. 802.11g Wireless LAN-Stationen können den Wireless LAN Router nur benutzen, wenn sie komplett rückwärts kompatibel zum Standard 802.11b sind.
Kanalnummer	Wählen Sie den Kanal, den Sie für Wireless LAN verwenden möchten. Wenn Sie Interferenzen feststellen (zu erkennen durch verlorene Verbindungen und/oder langsame Datenübertragungen), müssen Sie evtl. andere Kanäle ausprobieren, um herauszufinden, welcher der beste ist. Wenn Sie mehrere Access Points verwenden, sollten benachbarte Access Points verschiedene Kanäle verwenden, um Interferenzen zu reduzieren.
WEP-Datenverschlüsselung	WEP (Wired Equivalent Privacy) Status zeigt "Aktiviert" oder "Deaktiviert" an, je nachdem, ob WEP verwendet wird. Wenn WEP verwendet wird, werden die Daten verschlüsselt, bevor sie versendet werden. Dies macht die Übertragung sicherer. Klicken Sie auf die Schaltfläche *WEP konfigurieren*, um auf den WEP-Bildschirm zu gelangen. Überprüfen und ggf. ändern Sie dort Ihre WEP-Einstellungen.
Access Point	
LAN-Zugang zulassen durch …	**Alle Wireless LAN-Stationen** - Alle Wireless LAN-Stationen können den Access Point für den Zugriff auf Ihr LAN benutzen. **Nur ausgewählte Wireless LAN-Stationen** - Nur ausgewählte Wireless LAN-Stationen greifen auf Ihr LAN zu. Um die gewünschten Wireless LAN-Stationen auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Stationen auswählen*.
Internetzugang zulassen durch …	**Alle Wireless LAN-Stationen** - Alle Wireless LAN-Stationen können über den Access Point auf das Internet zugreifen. **Nur ausgewähle Wireless LAN-Stationen** - Nur ausgewählte Wireless LAN-Stationen greifen über den Access Point auf das Internet zu. Um die gewünschten Wireless LAN-Stationen auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Stationen auswählen*.
Schaltflächen	
WEP konfigurieren	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um auf den WEP-Bildschirm zu gelangen. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt „WEP-Bildschirm”.
Stationen wählen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die gewünschten PCs auszuwählen.
Speichern	Speichert die Daten des Bildschirms.
Abbrechen	Mit der Schaltfläche *Abbrechen* verwerfen Sie alle Daten, die Sie nach dem letzten Speichern eingegeben haben.

WEP-Bildschirm

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie im Wireless-Bildschirm auf die Schaltfläche *WEP konfigurieren* klicken.

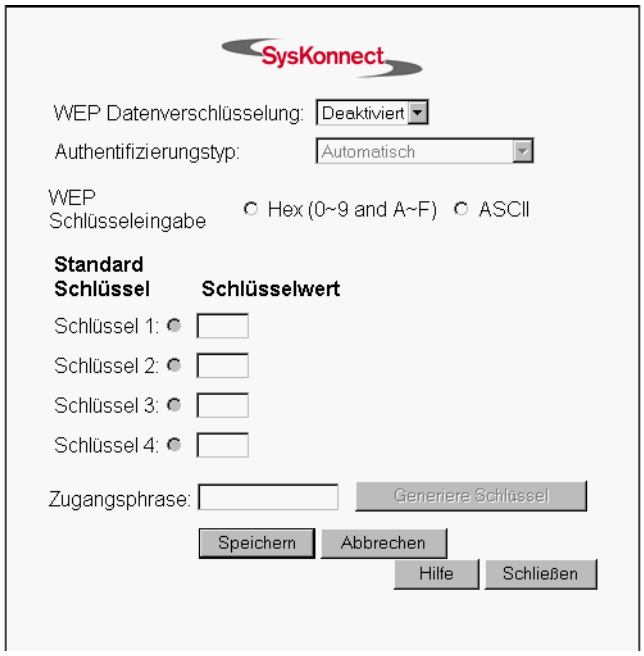

Abbildung 8. WEP-Bildschirm

Daten - WEP-Bildschirm

WEP Datenverschlüsselung	
WEP Datenverschlüsselung	Wählen Sie diese Option, um den Datentransfer mit anderen Wireless LAN-Stationen abzugleichen: **Deaktiviert** - Daten werden vor der Übertragung nicht verschlüsselt. **64 Bit** - Daten werden vor der Übertragung mit dem Standardschlüssel verschlüsselt. Sie müssen mindestens den Standardschlüssel eingeben. Bei 64 Bit-Verschlüsselung ist der Schlüssel 5 Zeichen lang (ASCII) oder 10 Zeichen in HEX (0~9 und A~F)-Kodierung. **128 Bit** - Daten werden vor der Übertragung mit dem Standardschlüssel verschlüsselt. Sie müssen mindestens den Standardschlüssel eingeben. Bei 128 Bit-Verschlüsselung ist der Schlüssel 13 Zeichen lang (ASCII) oder 26 Zeichen in HEX (0~9 and A~F).
Authentifizierungstyp	In der Regel sollte hier der Standardwert „Automatisch" gelassen werden. Wenn Sie ihn auf „Offenes System" oder „Gemeinsamer Schlüssel" ändern, stellen Sie sicher, dass Ihre Wireless LAN-Stationen dieselbe Einstellung verwenden.
Schlüsseleingabe	Wählen Sie, je nach Ihrer Eingabemethode, *Hex* oder *ASCII.* Alle Schlüssel werden in HEX-Code konvertiert, die Auswahl *ASCII* erleichtert nur die Eingabe.
Standardschlüssel	Wählen Sie den Schlüssel, den Sie als Standard verwenden möchten. Die übertragenen Daten werden immer mit dem Standardschlüssel verschlüsselt, die anderen Schlüssel dienen nur zur Entschlüsselung. Sie müssen einen Schlüsselwert für den Standardschlüssel angeben.

Schlüsselwert	Geben Sie den/die Schlüsselwert(e) ein, den/die Sie verwenden möchten. Der Standardschlüssel muss eingegeben werden, die anderen Schlüssel sind optional. Andere Stationen müssen denselben Schlüssel haben.
Zugangsphrase	Wenn Sie möchten, können Sie einen Schlüssel aus einem Satz bilden, anstatt den Wert direkt einzugeben. Geben Sie den gewünschten Satz ein und klicken Sie auf die Schaltfläche *Generiere Schlüssel*.

Kennwort-Bildschirm

Auf dem Kennwort-Bildschirm können Sie ein Kennwort für den Wireless LAN Router vergeben.

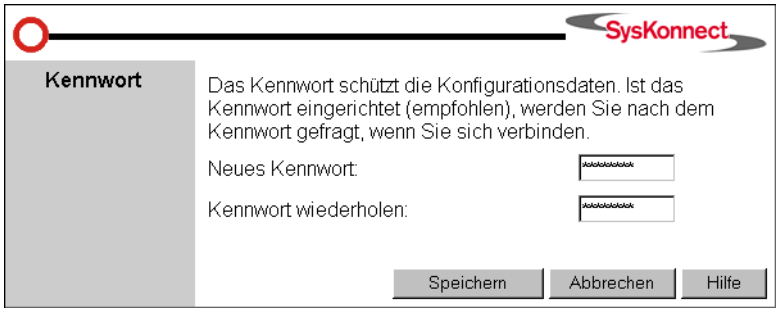

Abbildung 9. Kennwort-Bildschirm

Sobald Sie auf dem Kennwort-Bildschirm ein Kennwort für den Wireless LAN Router vergeben haben, werden Sie beim Verbindungsaufbau nach dem Kennwort gefragt (siehe unten). Wenn kein Kennwort gesetzt wurde, erscheint dieser Bildschirm nicht.

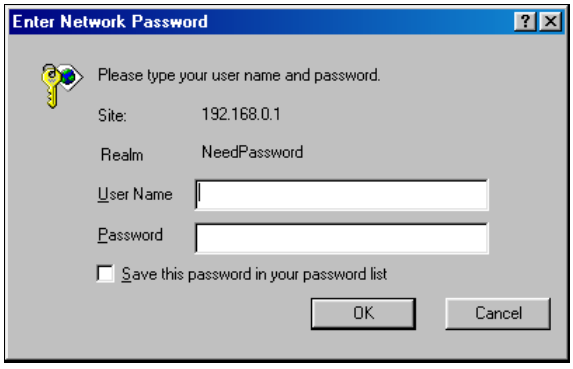

Abbildung 10. Kennwort-Dialog

1. Lassen Sie das Feld „Benutzername” leer.
2. Geben Sie das Kennwort für den Wireless LAN Router ein, das Sie im Kennwort-Bildschirm (oben) gesetzt haben.

4 PC-Konfiguration

Dieses Kapitel geht ausführlich auf die PC-Konfiguration ein, die für das lokale („interne”) LAN erforderlich ist.

Überblick

Für jeden PC muss möglicherweise Folgendes konfiguriert werden:

- TCP/IP-Netzwerkeinstellungen
- Internetzugang
- Wireless LAN Stationen

Windows Clients

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Windows Clients für den Internetzugang über den Wireless LAN Router konfiguriert werden müssen.

Zunächst müssen Sie an Ihrem PC die TCP/IP-Einstellungen überprüfen. Der Wireless LAN Router verwendet das TCP/IP-Netzwerkprotokoll für alle Funktionen, deshalb ist es wichtig, dass das TCP/IP-Protokoll auf jedem PC installiert und konfiguriert ist.

TCP/IP-Einstellungen - Überblick

Um eine TCP/IP-Verbindung herzustellen, beachten Sie die Einstellungen Ihres PCs:

- Wenn Sie die Standardeinstellungen Ihres Wireless LAN Routers und die Standard-TCP/IP-Einstellungen verwenden, müssen Sie keine Änderungen vornehmen.
  - Standardmäßig agiert der Wireless LAN Router als DHCP-Server und liefert jedem PC beim Hochfahren eine geeignete IP-Adresse (und zugehörige Daten).
  - Bei allen Nicht-Server-Versionen von Windows agiert der PC gemäß TCP/IP-Einstellung standardmäßig als DHCP-Client.
- Wenn Sie auf Ihrem PC eine spezifische (feste) IP-Adresse verwenden, sind folgende Änderungen erforderlich:
  - Das Gateway muss auf die IP-Adresse des Wireless LAN Routers gesetzt sein.
  - Die DNS-Adresse sollte die von Ihrem Internetanbieter vorgesehene Adresse haben.

Wenn es in Ihrem LAN einen Router gibt, muss der LAN-Administrator den Router selbst neu konfigurieren. Näheres erfahren Sie in Kapitel 7 "Erweiterte Administration".

Überprüfung der TCP/IP-Einstellung - Windows 9x/Me

1. Wählen Sie *Systemsteuerung - Netzwerk*.
   Es erscheint ein Dialogfenster wie das folgende:

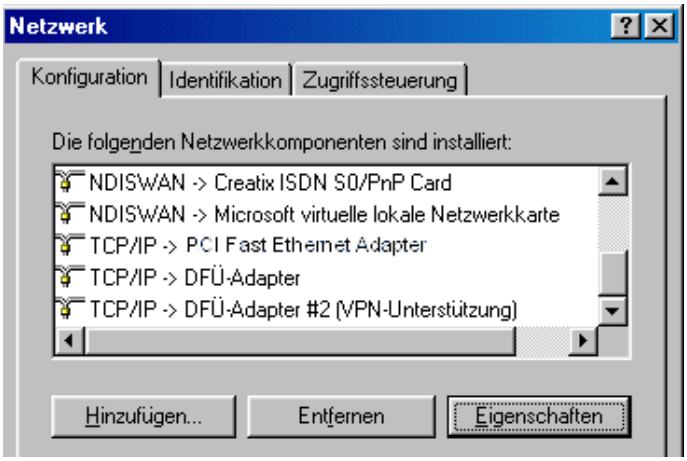

Abbildung 11. Netzwerkkonfiguration

2. Wählen Sie das TCP/IP-Protokoll für Ihre Netzwerkkarte.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften*.
   Es erscheint ein Dialogfenster wie das folgende:

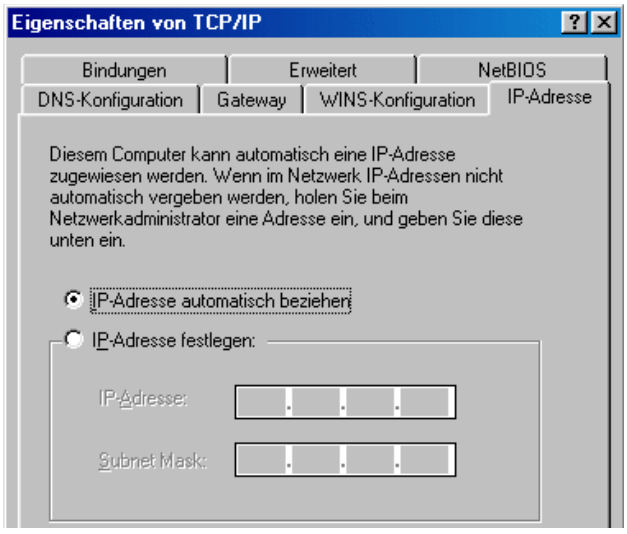

Abbildung 12. IP-Adresse (Windows 95)

Überprüfen Sie, ob Ihre TCP/IP-Einstellungen korrekt sind, und zwar wie folgt:

IP-Adresse automatisch beziehen

Um DHCP zu verwenden,

1. Aktivieren Sie die Option *IP-Adresse automatisch beziehen*.
   Dies ist die Standardeinstellung in Windows. Es wird empfohlen, diese Einstellung zu verwenden. Standardmäßig agiert der Wireless LAN Router als DHCP-Server.
2. Starten Sie Ihren PC neu, um zu überprüfen, ob er eine IP-Adresse vom Wireless LAN Router erhält.

IP-Adresse festlegen

Wenn Ihr PC bereits konfiguriert ist, überprüfen Sie die Einstellungen mit Ihrem Netzwerkadministrator, bevor Sie folgende Änderungen vornehmen:

1. Auf der Registerkarte „Gateway" geben Sie im Feld „Neues Gateway" die IP-Adresse des Wireless LAN Routers an.
2. Klicken Sie auf *Hinzufügen* (siehe unten).
   Ihr LAN-Administrator kann Ihnen die IP-Adresse mitteilen, die er dem Wireless LAN Router zugewiesen hat.

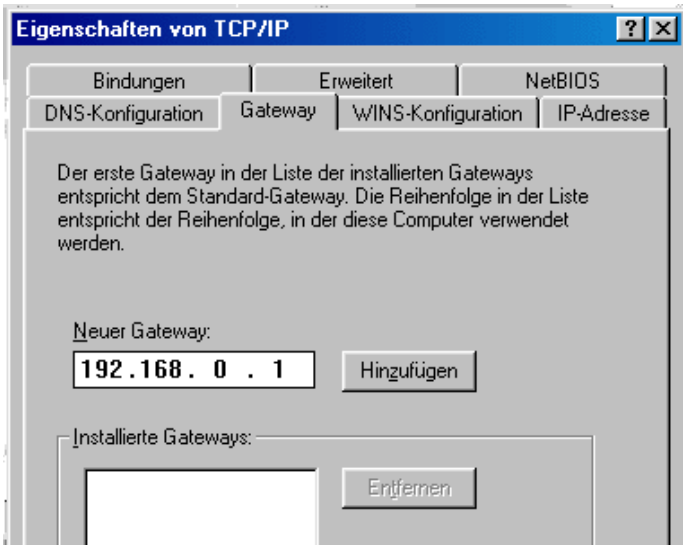

Abbildung 13. Gateway-Registerkarte (Windows 95/98)

3. Überprüfen Sie auf der Registerkarte „DNS Konfiguration", ob *DNS aktivieren* ausgewählt ist.
   Wenn die Liste „Suchreihenfolge für DNS-Server" leer ist,
   - Geben Sie die von Ihrem Internetanbieter bereitgestellte DNS-Adresse in das Feld ein.
   - Klicken Sie auf *Hinzufügen*.

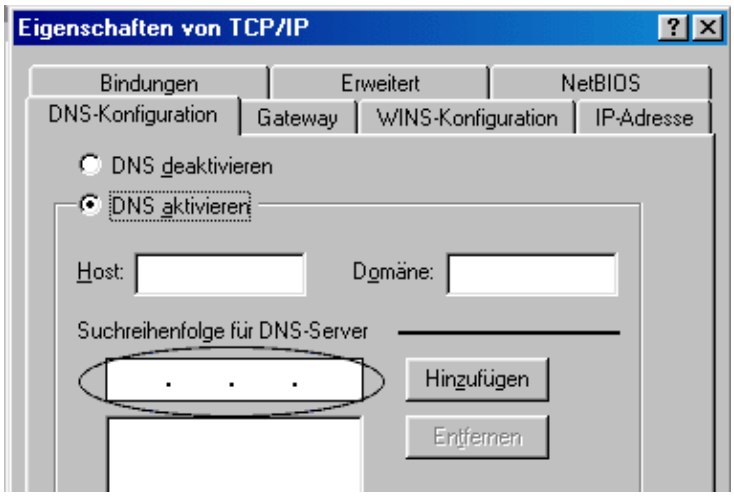

Abbildung 14. DNS-Registerkarte (Windows 95/98)

Überprüfung der TCP/IP-Einstellung - Windows NT4.0

1. Wählen Sie *Systemsteuerung - Netzwerk*
2. Auf der Registerkarte „Protokolle” wählen Sie das gewünschte TCP/IP-Protokoll (siehe unten).

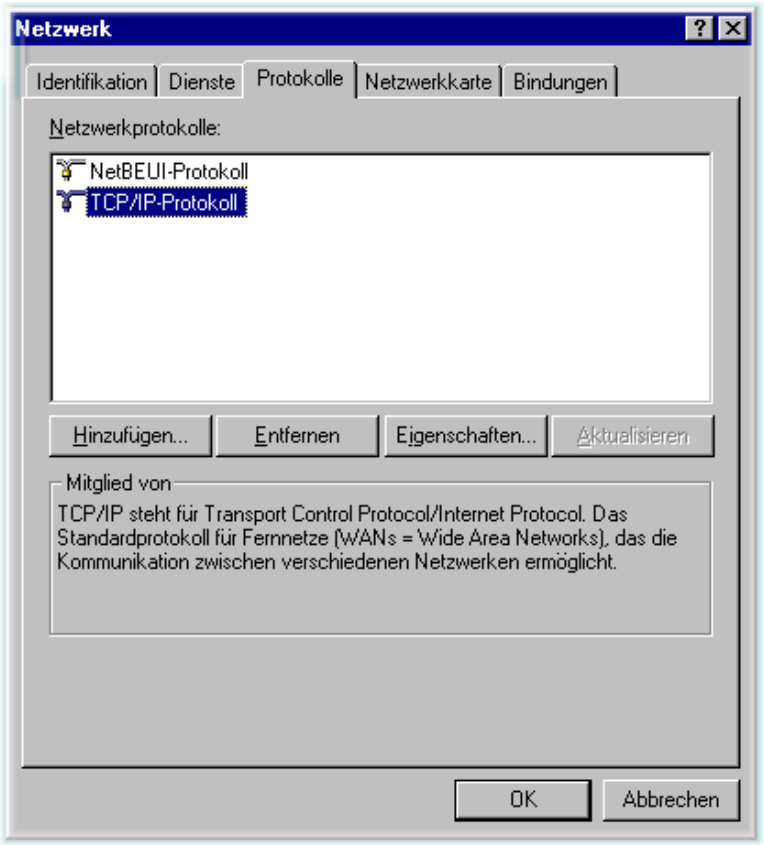

Abbildung 15. TCP/IP (Windows NT4.0)

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften*.
   Es erscheint ein Dialogfenster wie das folgende:

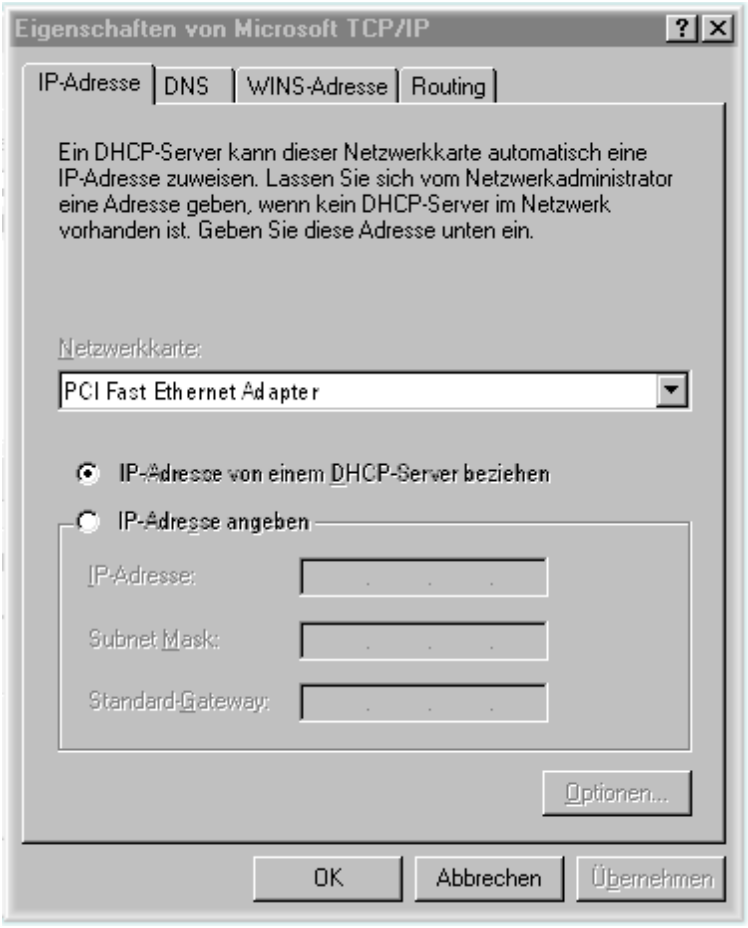

Abbildung 16. IP-Adresse (Windows NT4.0)

4. Wählen Sie die Netzwerkkarte für Ihren LAN.
5. Aktivieren Sie die zutreffende Option - *IP vom DHCP Server beziehen* oder *IP Adresse festlegen*. Beachten Sie folgende Auswahlkriterien:

IP-Adresse vom DHCP-Server beziehen

Wenn Ihr PC noch nicht konfiguriert ist oder Sie Ihre IP-Adresse nicht kennen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie die Option *IP Adresse vom DHCP Server beziehen*.
   Dies ist die Windows-Standardeinstellung. Es wird empfohlen, diese Einstellung zu verwenden. Standardmäßig agiert der Wireless LAN Router als DHCP-Server.
2. Starten Sie Ihren PC neu, um zu überprüfen, ob er eine IP-Adresse vom Wireless LAN Router erhält.

IP-Adresse angeben

Wenn Ihr PC bereits konfiguriert ist, überprüfen Sie die Einstellungen mit Ihrem Netzwerkadministrator, bevor Sie folgende Änderungen vornehmen. Das Standard-Gateweay muss auf die IP-Adresse des Wireless LAN Router gesetzt sein.

Um die IP-Adresse zu setzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf dem Bildschirm „TCP/IP-Eigenschaften" auf die Schaltfläche *Optionen* (siehe oben).
2. Klicken Sie auf dem folgenden Bildschirm „Erweiterte IP-Adressen" unter dem Feld „Gateway" auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.
   Das Dialogfenster „TCP/IP Gateway Adresse" wird geöffnet.
3. Geben Sie die IP-Adresse des Wireless LAN Router ein.
   Wenn erforderlich, verwenden Sie die Schaltfläche *Auf,* um den Wireless LAN Router an die erste Stelle in der Gateways-Liste zu setzen.

Die DNS-Adresse sollte mit der von Ihrem Internet bereitgestellten Adresse gefüllt werden, und zwar wie folgt:

1. Klicken Sie auf dem Bildschirm „TCP/IP-Eigenschaften” auf den Reiter „DNS”.
   Das folgende Dialogfenster wird geöffnet:

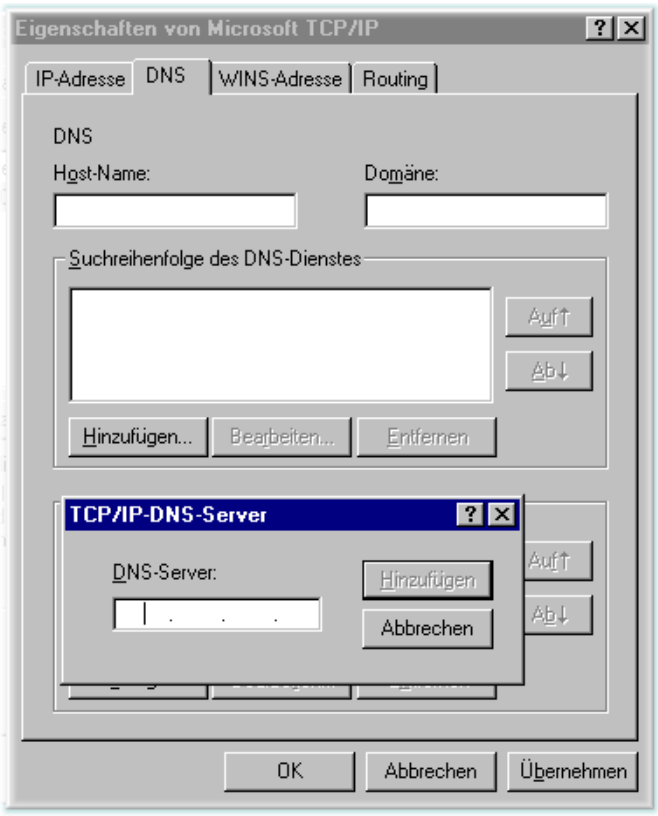

Abbildung 17. DNS (Windows NT4.0)

2. Auf der Registerkarte „DNS” klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen* (unter *Suchreihenfolge des DNS-Dienstes*).
   Das Dialogfenster „TCP/IP DNS-Server” wird geöffnet.
3. Geben Sie die von Ihrem Internetanbieter bereitgestellte DNS-Adresse ein.

Überprüfung der TCP/IP Einstellung - Windows 2000

1. Wählen Sie *Systemsteuerung - Netzwerk und DFÜ-Einstellungen*.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol *LAN-Verbindung* und wählen Sie *Eigenschaften*.
   Das folgende Dialogfenster wird geöffnet:

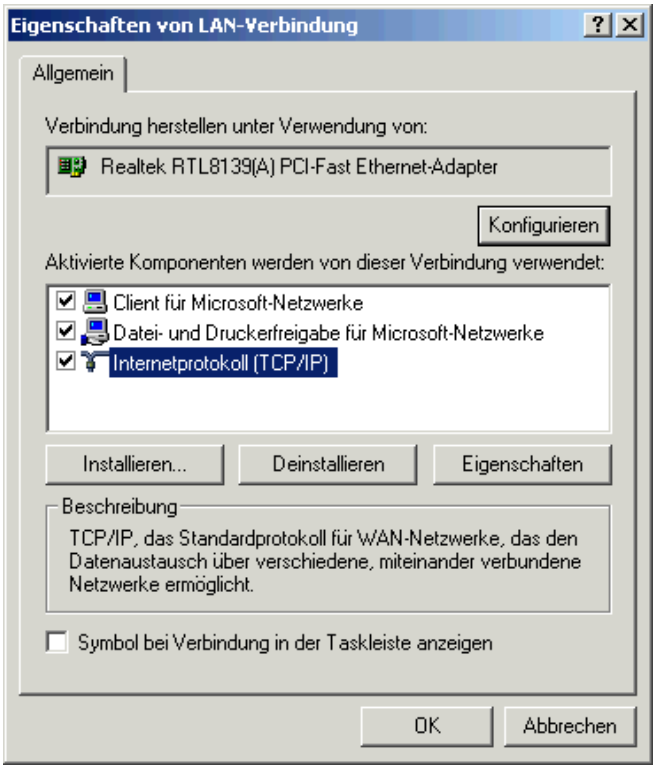

Abbildung 18. Netzwerkkonfiguration (Windows 2000)

3. Wählen Sie das TCP/IP-Protokoll für Ihre Netzwerkkarte
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften*.
   Das folgende Dialogfenster wird geöffnet:

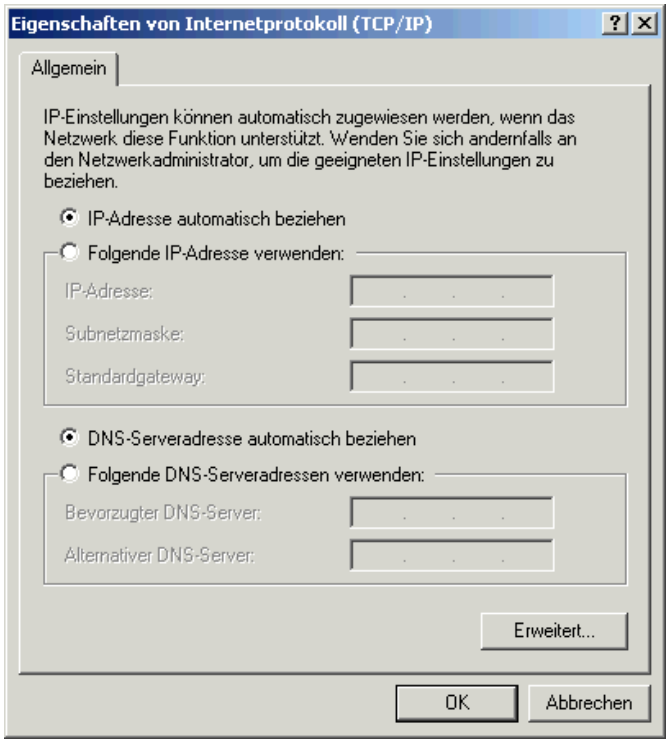

Abbildung 19. TCP/IP-Eigenschaften (Windows 2000)

5. Überprüfen Sie, ob Ihre TCP/IP-Einstellungen korrekt sind (siehe unten).

IP-Adresse automatisch beziehen

Um DHCP zu verwenden,

1. Aktivieren Sie die Option *IP-Adresse automatisch beziehen*.
   Dies ist die Standardeinstellung in Windows. Es wird empfohlen, diese Einstellung zu verwenden. Standardmäßig agiert der Wireless LAN Router als DHCP-Server.
2. Starten Sie Ihren PC neu, um zu überprüfen, ob er eine IP-Adresse vom Wireless LAN Router erhält.

Folgende IP-Adresse verwenden

Wenn Ihr PC bereits konfiguriert ist, überprüfen Sie die Einstellungen mit Ihrem Netzwerkadministrator, bevor Sie folgende Änderungen vornehmen:

1. Geben Sie im Feld „Standardgateway" die IP-Adresse des Wireless LAN Routers an.
2. Klicken Sie auf *OK*.
   Ihr LAN-Administrator kann Ihnen die IP-Adresse mitteilen, die er dem Wireless LAN Router zugewiesen hat.

Wenn die DNS Server-Felder leer sind,

1. Wählen Sie *Folgende DNS Serveradressen verwenden.*
2. Geben Sie die DNS-Adresse(n), die Sie von Ihrem Internetanbieter erhalten haben.
3. Klicken Sie auf *OK*.

Überprüfung der TCP/IP-Einstellung - Windows XP

1. Wählen Sie *Systemsteuerung - Netzwerk- und Internetverbindungen- Netzwerkverbindungen*.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *LAN-Verbindung*
3. Wählen Sie *Eigenschaften*.
   Das folgende Dialogfenster wird geöffnet:

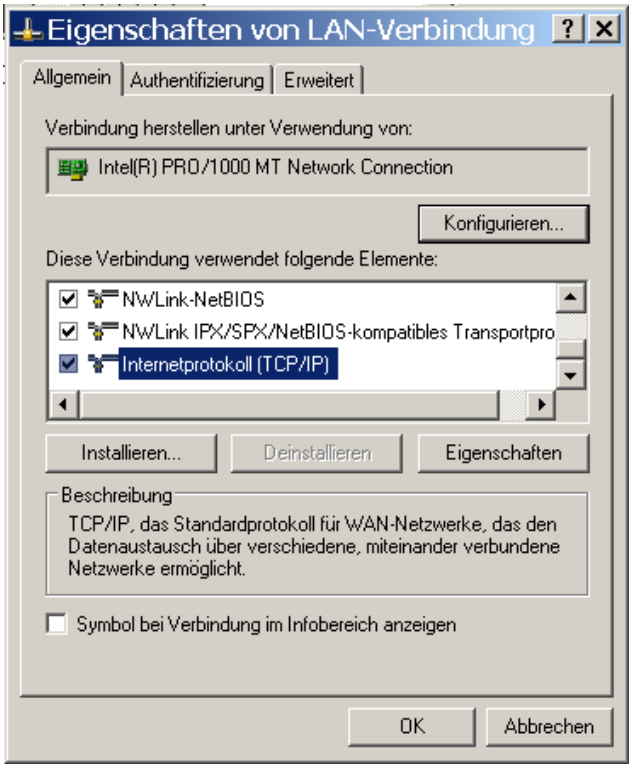

Abbildung 20. Netzwerkkonfiguration (Windows XP)

4. Wählen Sie das *TCP/IP* Protokoll für Ihre Netzwerkkarte.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften*.
   Das folgende Dialogfenster wird geöffnet:

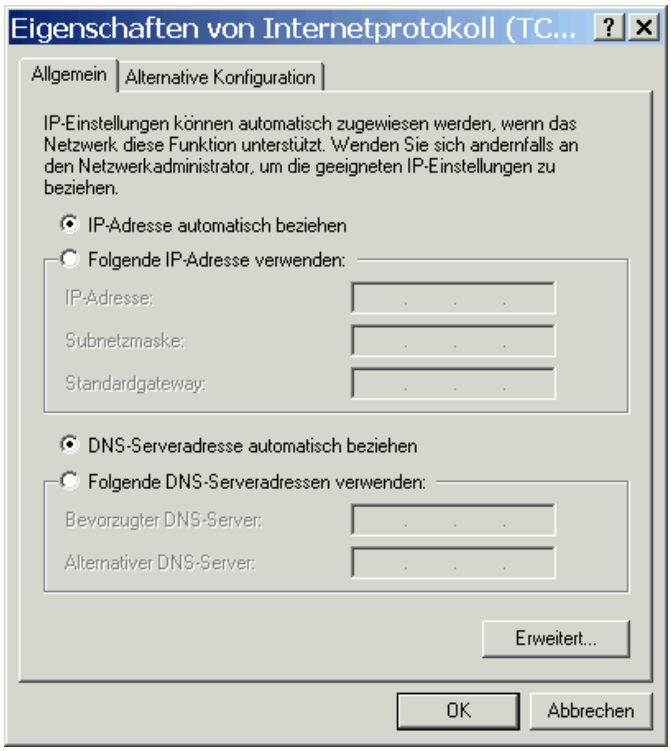

Abbildung 21. TCP/IP-Eigenschaften (Windows XP)

6. Überprüfen Sie Ihre TCP/IP-Einstellungen.

IP-Adresse automatisch beziehen

Um DHCP zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie die Option *IP Adresse automatisch beziehen*.
   Dies ist die Windows-Standardeinstellung. Es wird empfohlen, diese Einstellung zu verwenden. Standardmäßig agiert der Wireless LAN Router als DHCP-Server.
2. Starten Sie Ihren PC neu, um zu überprüfen, ob er eine IP-Adresse vom Wireless LAN Router erhält.

Folgende IP-Adresse verwenden

Wenn Ihr PC bereits konfiguriert ist, überprüfen Sie die Einstellungen mit Ihrem Systemadministrator, bevor Sie folgende Änderungen vornehmen.

1. Im Feld „Standardgateway" geben Sie die IP-Adresse des Wireless LAN Routers ein.
2. Klicken Sie auf *OK*.
   Ihr LAN-Administrator kann Ihnen die IP-Adresse mitteilen, die er dem Wireless LAN Router zugewiesen hat.

Wenn die DNS Server-Felder leer sind,

1. Wählen Sie *Folgende DNS Serveradressen verwenden.*
2. Geben Sie die DNS-Adresse(n) ein, die Sie von Ihrem Internetanbieter erhalten haben.
3. Klicken Sie auf *OK*.

Internetzugang

Um Ihren PC so zu konfigurieren, dass er für den Internetzugang den Wireless LAN Router verwendet, müssen Sie Folgendes beachten:

- Überprüfen Sie, ob das DSL-Modem, Kabelmodem oder andere permante Verbindungen funktionieren.
- Konfigurieren Sie Ihren Browser nach der untenstehenden Beschreibung, um einen Internetzugang über das LAN herzustellen. Verwenden Sie keine Einwahlverbindung.

In Windows 9x/Me/2000 gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie *Startmenü - Einstellungen - Systemsteuerung - Internetoptionen*.
2. Wählen Sie den Reiter „Verbindungen" und klicken Sie auf die Schaltfläche *Setup*.
3. Wählen Sie *Internetverbindung manuell einrichten oder über ein lokales Netzwerk (LAN) herstellen*.
4. Klicken Sie auf *Weiter*.
5. Wählen Sie *Internetzugang über lokales Netzwerk (LAN)*.
6. Klicken Sie auf *Weiter*.
7. Überprüfen Sie, ob im folgenden Dialogfenster zur LAN-Internetkonfiguration alle Kästchen deaktiviert sind.
8. Wenn auf dem Bildschirm die Meldung erscheint „Möchten Sie jetzt ein Internet-Mailkonto einrichten?", wählen Sie die Option *Nein*.
9. Klicken Sie auf *Fertigstellen*, um den Internetverbindungs-Assistenten zu schließen.

Die Konfiguration ist jetzt abgeschlossen.

In Windows XP gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie *Startmenü - Systemsteuerung - Netzwerk und Internetverbindungen*.
2. Wählen Sie *Eigene Internetverbindung einrichten bzw. ändern*.
3. Wählen Sie den Reiter *Verbindungen*.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Setup*.
   Das Dialogfenster „Assistent für neue Verbindungen" erscheint.
5. Klicken Sie auf *Weiter.*
6. Wählen Sie *Verbindung mit dem Internet herstellen*.
7. Klicken Sie auf *Weiter*.
8. Wählen Sie *Verbindung manuell einrichten*.
9. Klicken Sie auf *Weiter*.
10. Aktivieren Sie die Option *Verbindung über eine beständig aktive Breitbandverbindung herstellen*.
11. Klicken Sie auf *Weiter*.
12. Klicken Sie auf *Fertigstellen*, um den Assistenten für neue Verbindungen zu schließen.

Das Setup ist jetzt abgeschlossen.

AOL-Zugang

Um über den Wireless LAN Router auf AOL (America On Line) zuzugreifen, muss die Software „AOL for Windows" für TCP/IP-Netzwerkzugriff konfiguriert sein (anstatt für eine Einwählverbindung).

Um AOL entsprechend zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie die „AOL for Windows" Kommunikationssoftware.
   Vergewissern Sie sich, dass Sie Version 2.5, 3.0 oder höher verwenden. Dieses Verfahren funktioniert nicht mit frühreren Versionen.
2. Klicken Sie auf die Schalfläche *Setup*.

3. Wählen Sie *Create Location*.
4. Ändern Sie den Standortnamen von „New Locality" in „Wireless Router".
5. Klicken Sie auf *Edit Location*.
6. Wählen Sie das Feld *TCP/IP* for the *Network*.
7. Lassen Sie das Feld *Phone Number* frei.
8. Klicken Sie auf *Save*.
9. Klicken Sie auf *OK*.

Die Konfiguration ist jetzt abgeschlossen. Bevor Sie auf *Sign On* klicken, überprüfen Sie nochmals, ob Sie als Standort wirklich „Wireless Router" gewählt haben.

Macintosh Clients

Von Ihrem Macintosh aus können Sie über den Wireless LAN Router auf das Internet zugreifen.

Um den Wireless LAN Router mit einem Macintosh zu betreiben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das TCP/IP-Menü.
2. Wählen Sie aus dem Popup-Menü „Connect via" die Option *Ethernet*.
3. Wählen Sie aus dem Popup-Menü „Configure" die Option *Using DHCP Server*.
   Das Feld „DHCP Client ID" kann leer bleiben.
4. Schließen Sie das TCP/IP-Menü und speichern Sie dabei Ihre Einstellungen.

Wenn Sie anstelle von DHCP eine manuell zugewiesene IP-Adresse verwenden, müssen Sie folgende Änderungen vornehmen:

- Tragen Sie im Feld „Router Address" die IP-Adresse des Wireless LAN Routers ein.
- Überprüfen Sie, ob Ihre DNS-Einstellungen stimmen.

Linux Clients

Um über den Wireless LAN Router auf das Internet zuzugreifen, muss lediglich der Wireless LAN Router als „Gateway" eingerichtet sein.

Stellen Sie sicher, dass Sie als „root" angemeldet sind, bevor Sie versuchen, Änderungen vorzunehmen.

Feste IP-Adresse

Standardmäßig verwenden die meisten Unix-Installationen eine feste IP-Adresse.

Wenn Sie weiterhing eine feste IP-Adresse verwenden möchten, nehmen Sie die folgenden Änderungen an Ihrer Konfiguration vor:

- Tragen Sie als „Standard-Gateway" die IP-Adresse des Wireless LAN Routers ein.
- Überprüfen Sie die DNS (Name Server)-Einstellungen.

Agieren als DHCP-Client (empfohlen)

Die nachfolgende Vorgehensweise kann je nach Linux-Shell oder X-Windows-Shell variieren.

1. Starten Sie Ihren X Windows-Client.
2. Wählen Sie *Control Center - Netzwerk.*
3. Wählen Sie den Eintrag „Interface" für Ihren Netzwerkadapter.
   In der Regel heißt dieser „eth0".

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Editieren*.
5. Setzen Sie das „Protokoll" auf „DHCP".
6. Speichern Sie die Daten.
7. Um die Änderungen zu aktivieren,
   - verwenden Sie erst die Schaltfläche *Deaktivieren* und dann *Aktivieren*
     ODER
   - starten Sie Ihr System neu.

   Damit hat das System eine IP-Adresse und zugehörige Daten vom DHCP-Router des Wireless LAN Routers erhalten.

Andere Unix-Systeme

Um über den Wireless LAN Router auf das Internet zuzugreifen, beachten Sie Folgendes:

- Überprüfen Sie, ob im Feld „Gateway" für Ihre Netzwerkkarte die IP-Adresse des Wireless LAN Routers steht.
- Überprüfen Sie die DNS (Name Server)-Einstellungen.

Konfiguration der Wireless LAN-Station

Dieser Abschnitt gilt für alle Wireless LAN-Stationen, die über den Access Point des Wireless LAN Routers kommunizieren möchten, ungeachtet des Betriebssystems, das auf dem Client verwendet wird.

Um den Access Point zu verwenden, müssen andere Wireless Stationen dieselben SSID- und WEP-Einstellungen verwenden wie der Wireless LAN Router.

Modus	Der Modus muss auf „Infrastructure” gesetzt sein.
SSID (ESSID)	Dies muss derselbe Wert sein wie der vom Wireless LAN Router benutzte. Die Standardeinstellung ist „default”. Hinweis: SSID unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung!
WEP	Standardmäßig ist WEP am Wireless LAN Router deaktiviert. Wenn WEP am Wireless LAN Router deaktiviert bleibt, muss WEP auf allen Stationen deaktiviert sein. Wenn WEP am Wireless LAN Router aktiviert wird, müssen alle Stationen dieselbe Einstellung verwenden wie der Wireless LAN Router.

5 Betrieb und Status

Dieses Kapitel geht ausführlich auf den Betrieb des Wireless LAN Routers und der Status-Bildschirme ein.

Betrieb

Sobald der Wireless LAN Router und die PCs konfiguriert sind läuft der Betrieb automatisch ab.

In einigen Situationen kann trotzdem eine zusätzliche Konfiguration des Internets erforderlich sein:

- Bei der Verwendung von Internet-basierten Kommunikationsanwendungen muss möglicherweise der PC angegeben werden, der die ankommende Verbindung empfängt. Nähere Einzelheiten erfahren Sie in Kapitel 6 "Erweiterte Funktionen".
- Anwendungen, die keine Standardverbindung oder -Portnummern verwenden, können durch die Firewall im Wireless LAN Router blockiert werden. Diese Anwendungen können Sie als Spezialanwendungen definieren, so dass sie dann als normale Anwendung behandelt werden. Nähere Einzelheiten erfahren Sie in Kapitel 6 "Erweiterte Funktionen".
- Einige Nicht-Standardanwendungen erfordern möglicherweise den Einsatz der DMZ-Funktion. Nähere Einzelheiten erfahren Sie in Kapitel 6 "Erweiterte Funktionen".

Status-Bildschirm

Wenn Sie im Hauptmenü auf den Link *Status* klicken, gelangen Sie auf diesen Status-Bildschirm.

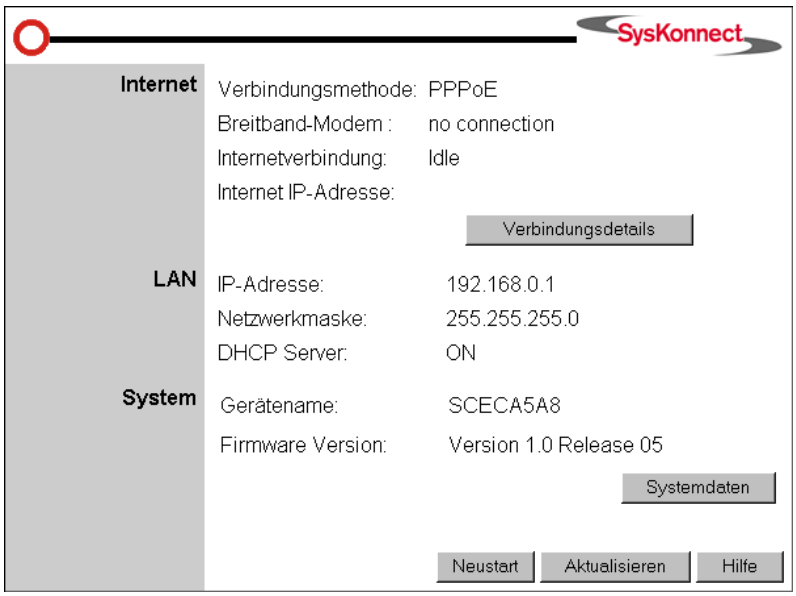

Abbildung 22. Status-Bildschirm

Daten - Status-Bildschirm

Internet	
Verbindungsmethode	Gibt die Verbindungsmethode an, die im Setup-Assistenten oder auf dem „Wan Port”-Bildschirm festgelegt wurde.
Breitbandmodem	Zeigt den Status der Verbindung vom Wireless LAN Router zum Breitbandmodem.
Internetverbindung	Zeigt den Verbindungsstatus an: - aktiv - inaktiv - unbekannt - fehlgeschlagen Wenn ein Fehler auftritt, können Sie auf die Schaltfläche *Verbindungsdetails* klicken, um weitere Informationen zu erhalten.
Internet IP-Adresse	Diese IP-Adresse wird von Ihrem Internetanbieter (Internet Service Provider, ISP) zugewiesen. Wenn keine Verbindung aktiv ist, ist diese Zeile leer oder es wird „0.0.0.0” angegeben.
Schaltfläche *Verbindungsdetails*	Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, erhalten Sie in einem zweiten Fenster ausführliche Informationen über die aktuelle Verbindung. Je nach Art der Verbindung ist evtl. auch ein Verbindungsprotokoll verfügbar.
LAN	
IP-Adresse	Die IP-Adresse des Wireless LAN Routers
Netzwerkmaske	Die Netzwerkmaske (Teilnetzmaske) für die obige IP-Adresse
DHCP-Server	Zeigt den Status der DHCP-Serverfunktion an - entweder „aktiviert” oder „deaktivert”. Zusätzliche Informationen über die PCs auf Ihrem LAN und die ihnen zugeordneten IP-Adressen erhalten Sie, wenn Sie im Menü „Administration” die Option *PC-Datenbank* wählen..
System	
Gerätename	Zeigt den aktuellen Namen des Wireless LAN Routers an.
Firmware-Version	Die aktuelle Version der Firmware, die auf dem Wireless LAN Router installiert ist
Schaltflächen	
Verbindungsdetails	Ermöglicht, Einzelheiten über die aktuelle Internetverbindung anzusehen. Das eingeblendete Zweitfenster hängt von der verwendeten Verbindungsmethode ab. Nähere Informationen zu den einzelnen Bildschirmen erhalten Sie in den folgenden Abschnitten.
Systemdaten	Gibt alle Systemdaten in einem Zweitfenster aus.
Neustart	Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird der Wireless LAN Router neu gestartet (neu gebootet). Alle bestehenden Verbindungen über den Wireless LAN Router werden beendet, werden aber normalerweise automatisch wiederhergestellt.
Aktualisieren	Aktualisiert die auf dem Bildschirm angezeigten Daten.

Verbindungsstatus - PPPoE

Wenn Sie das PPPoE (PPP over Ethernet)-Protokoll verwenden, gelangen Sie auf folgenden Bildschirm, sobald Sie auf die Schaltfläche *Verbindungsdetails* klicken.

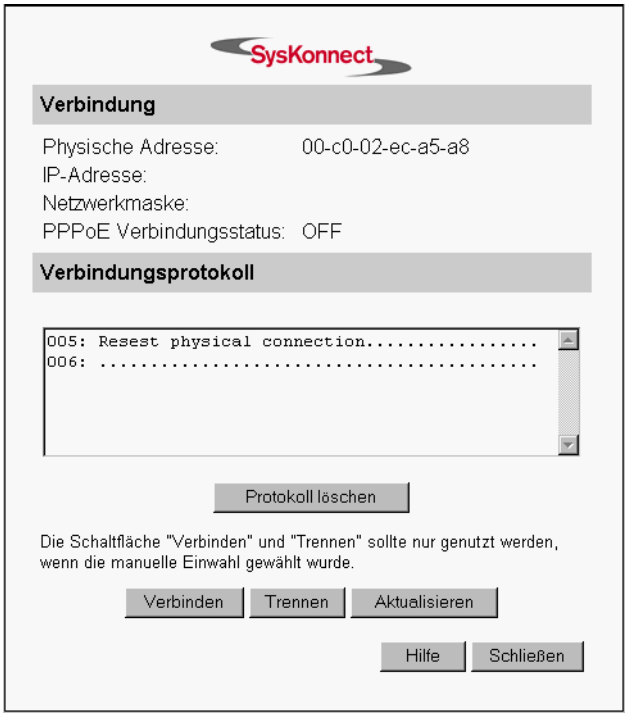

Abbildung 23. PPPoE Status-Bildschirm

Daten - PPPoE-Bildschirm

Verbindung	
Physikalische Adresse	Die Hardware-Adresse dieses Geräts, wie sie Geräte von außen über das Internet sehen. Sie unterscheidet sich von der Hardware-Adresse, die Geräte auf dem lokalen LAN sehen.
IP-Adresse	Die IP-Adresse dieses Geräts, wie sie Internetbenutzer sehen. Sie wird von Ihrem Internetanbieter zugewiesen.
Netzwerkmaske	Die Netzwerkmaske, die zu der obigen IP-Adresse gehört
PPPoE-Verbindungsstatus	Gibt an, ob die Verbindung hergestellt wurde. Wenn die Verbindung nicht vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Verbinden* herstellen. Wenn die Verbindung vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Trennen* aufheben.

Verbindungsprotokoll	
Verbindungsprotokoll	Das Verbindungsprotokoll zeigt die Stausmeldungen zu der bestehenden Verbindung. Die üblichsten Meldungen sind in der Tabelle unten aufgelistet. Mit der Schalfläche *Protokoll löschen* starten Sie das Protokoll erneut, mit der Schaltfläche *Aktualisieren* aktualisieren Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen.
Schaltflächen	
Verbinden	Stellt eine Verbindung zum Internetanbieter her, wenn keine Verbindung besteht.
Trennen	Beendet die Verbindung zum Internetanbieter, wenn eine Verbindung besteht.
Protokoll löschen	Löscht alle derzeit im Protokoll befindlichen Daten. Neue Meldungen sind damit leichter zu erkennen.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.

Verbindungsprotokoll-Meldungen

Meldung	**Beschreibung**
Bei Bedarf verbinden	Verbindungsaufbau erfolgte gemäß der Einstellung „Bei Bedarf automatisch verbinden”.
Manuelle Verbindung	Verbindungsaufbau wurde durch Klicken auf die Schaltfläche *Verbinden* initiiert.
Physikalische Verbindung wiederherstellen	Informationszeile für Versuch, eine Verbindung aufzubauen
Verbindung zum entfernten Server	Versuch eines Verbindungsaufbaus mit dem Server des Internetanbieters
Entfernter Server lokalisiert	Der Server des Internetanbieters hat auf den Versuch eines Verbindungsaufbaus reagiert.
PPP starten	Versuch, sich auf dem Server des Internetanbieters anzumelden und einen PPP-Verbindung herzustellen
PPP erfolgreich gestartet	Erfolgreiche Anmeldung auf dem Server des Internetanbieters und Herstellung einer PPP-Verbindung
Leerlaufzeit erreicht	Die Verbindung ruhte für die Zeitspanne, die im Feld „Leerlaufzeit” angegeben ist. Die Verbindung wird jetzt beendet.
Trenne	Die aktuelle Verbindung wird beendet, entweder wegen eines Inaktiv-Timeouts (s.o.) oder weil die Schaltfläche *Trennen* angeklickt wurde.
Fehler: Entfernter Server nicht gefunden	Der Server des Internetanbieters hat nicht reagiert. Ursache kann ein Serverproblem oder ein Problem mit der Verbindung zum Server sein.
Fehler: PPP-Verbindung fehlgeschlagen	PPP-Verbindung zum Server des Internetanbieters konnte nicht aufgebaut werden. Ursache kann das Login (Name oder Passwort) oder ein Serverproblem sein.

Fehler: Verbindung zum Server verloren	Die bestehende Verbindung wurde getrennt. Ursache kann ein Stromausfall, eine ausgefallene Verbindung oder ein ausgefallener Server sein.
Fehler: Ungültiger oder unbekannter Pakettyp	Die vom Server des Internetanbieters kommenden Daten konnten nicht verarbeitet werden. Ursache kann eine Datenkorruption (von einer fehlerhaften Verbindung) sein, oder der Server verwendet ein Protokoll, das von diesem Gerät nicht unterstützt wird.

Verbindungsstatus - PPTP

Wenn Sie das PPTP (Peer-to-Peer Tunneling Protocol)-Protokoll verwenden, gelangen Sie auf folgenden Bildschirm, sobald Sie auf die Schaltfläche *Verbindungsdetails* klicken.

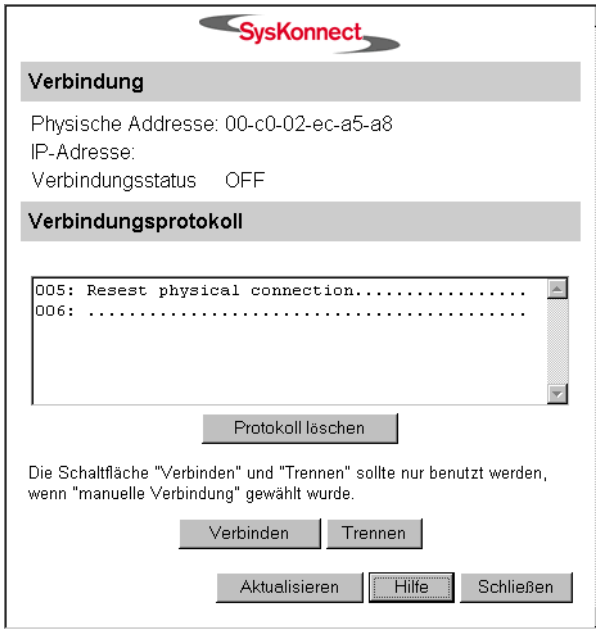

Abbildung 24. PPTP Status-Bildschirm

Daten - PPTP-Bildschirm

Verbindung	
Physikalische Adresse	Die Hardware-Adresse dieses Geräts, wie sie Geräte von außen über das Internet sehen. Sie unterscheidet sich von der Hardware-Adresse, die Geräte auf dem lokalen LAN sehen.
IP-Adresse	Die IP-Adresse dieses Geräts, wie sie Internetbenutzer sehen. Sie wird von Ihrem Internetanbieter zugewiesen.
PPTE-Status	Gibt an, ob die Verbindung hergestellt wurde. Wenn die Verbindung nicht vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Verbinden* herstellen. Wenn die Verbindung vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Trennen* aufheben.

Verbindungsprotokoll	
Verbindungsprotokoll	Das Verbindungsprotokoll zeigt die Stausmeldungen zu der bestehenden Verbindung. Mit der Schalfläche *Protokoll löschen* starten Sie das Protokoll erneut, mit der Schaltfläche *Aktualisieren* aktualisieren Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen.
Schaltflächen	
Verbinden	Stellt eine Verbindung zum Internetanbieter her, wenn keine Verbindung besteht.
Trennen	Beendet die Verbindung zum Internetanbieter, wenn eine Verbindung besteht.
Protokoll löschen	Löscht alle derzeit im Protokoll befindlichen Daten. Neue Meldungen sind damit leichter zu erkennen.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.

Verbindungsstatus - L2TP

Wenn Sie das L2TP-Protokoll verwenden, gelangen Sie auf folgenden Bildschirm, sobald Sie auf die Schaltfläche *Verbindungsdetails* klicken.

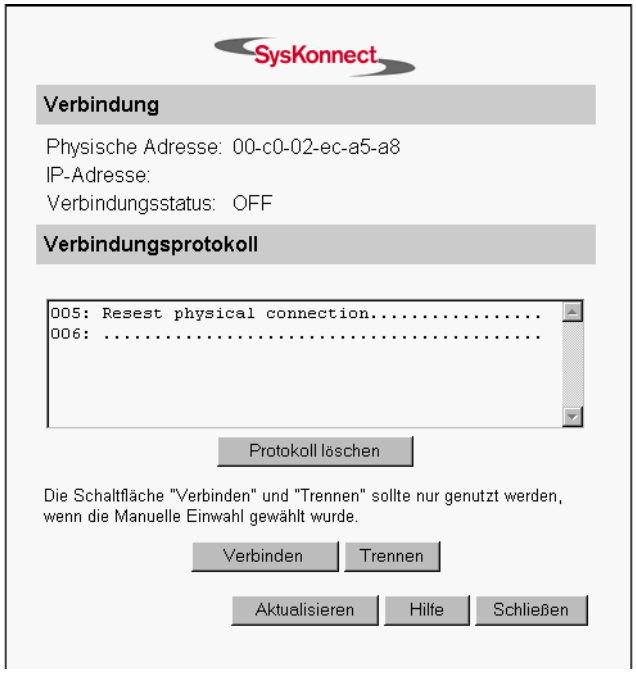

Abbildung 25. L2TP Status-Bildschirm

Daten - L2TP-Bildschirm

Verbindung	
Physikalische Adresse	Die Hardware-Adresse dieses Geräts, wie sie Geräte von außen über das Internet sehen. Sie unterscheidet sich von der Hardware-Adresse, die Geräte auf dem lokalen LAN sehen.
IP-Adresse	Die IP-Adresse dieses Geräts, wie sie Internetbenutzer sehen. Sie wird von Ihrem Internetanbieter zugewiesen.
Verbindungsstatus	Gibt an, ob die Verbindung hergestellt wurde. Wenn die Verbindung nicht vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Verbinden* herstellen. Wenn die Verbindung vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Trennen* aufheben.
Verbindungsprotokoll	
Verbindungsprotokoll	Das Verbindungsprotokoll zeigt die Stausmeldungen zu der bestehenden Verbindung. Mit der Schalfläche *Protokoll löschen* starten Sie das Protokoll erneut, mit der Schaltfläche *Aktualisieren* aktualisieren Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen.
Schaltflächen	
Verbinden	Stellt eine Verbindung zum Internetanbieter her, wenn keine Verbindung besteht.
Trennen	Beendet die Verbindung zum Internetanbieter, wenn eine Verbindung besteht.
Protokoll löschen	Löscht alle derzeit im Protokoll befindlichen Daten. Neue Meldungen sind damit leichter zu erkennen.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.

Verbindungsstatus - Telstra Big Pond

Wenn Sie eine Verbindung zum Telstra Big Pond herstellen, gelangen Sie auf folgenden Bildschirm, sobald Sie auf die Schaltfläche *Verbindungsdetails* klicken.

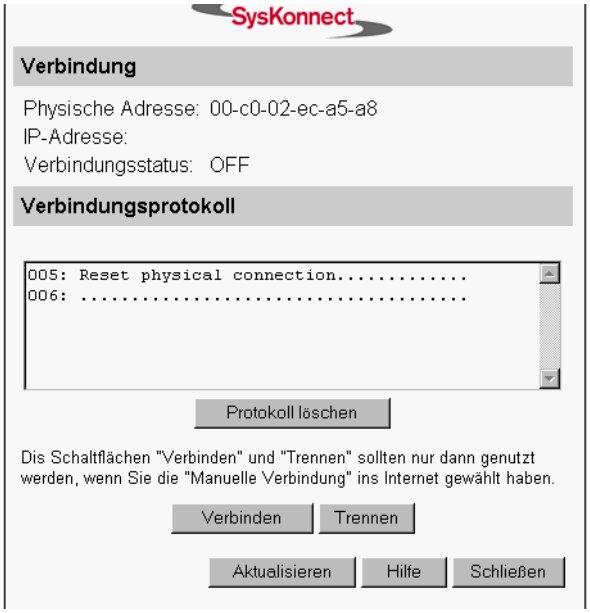

Abbildung 26. Telstra Big Pond Status-Bildschirm

Daten - Big Pond-Bildschirm

Verbindung	
Physikalische Adresse	Die Hardware-Adresse dieses Geräts, wie sie Geräte von außen über das Internet sehen. Sie unterscheidet sich von der Hardware-Adresse, die Geräte auf dem lokalen LAN sehen.
IP-Adresse	Die IP-Adresse dieses Geräts, wie sie Internetbenutzer sehen. Sie wird von Ihrem Internetanbieter zugewiesen.
Verbindungsstatus	Gibt an, ob die Verbindung hergestellt wurde. Wenn die Verbindung nicht vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Verbinden* herstellen. Wenn die Verbindung vorhanden ist, können Sie sie mit der Schaltfläche *Trennen* aufheben. In der Regel ist es nicht erforderlich, die Schaltflächen *Verbinden* und *Trennen* zu verwenden, es sei denn, die Einstellung „Bei Bedarf automatisch verbinden” ist deaktiviert.
Verbindungsprotokoll	
Verbindungsprotokoll	Das Verbindungsprotokoll zeigt die Stausmeldungen zu der bestehenden Verbindung. Mit der Schalfläche *Protokoll löschen* starten Sie das Protokoll erneut, mit der Schaltfläche *Aktualisieren* aktualisieren Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen.

Schaltflächen	
Verbinden	Stellt eine Verbindung zum Internetanbieter her, wenn keine Verbindung besteht.
Trennen	Beendet die Verbindung zum Internetanbieter, wenn eine Verbindung besteht.
Protokoll löschen	Löscht alle derzeit im Protokoll befindlichen Daten. Neue Meldungen sind damit leichter zu erkennen.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.

Verbindungsstatus - Feste/dynamische IP-Adresse

Wenn Sie eine direkte Zugangsmethode verwenden (ohne Anmeldung), gelangen Sie auf folgenden Bildschirm, sobald Sie auf die Schaltfläche *Verbindungsdetails* klicken.

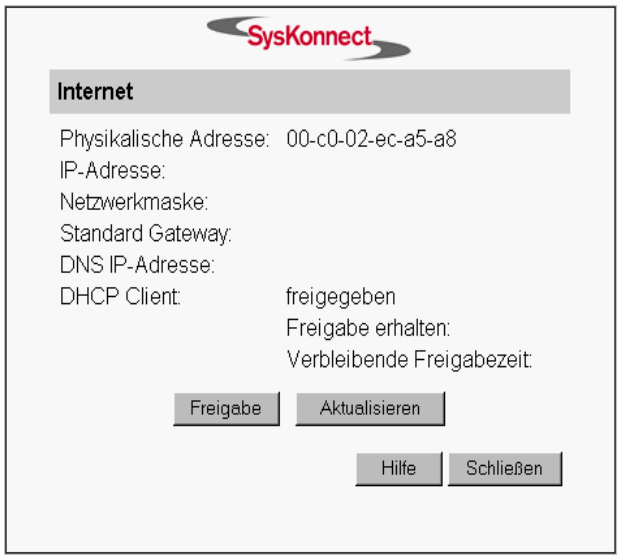

Abbildung 27. Status-Bildschirm - Feste/dynamische IP-Adresse

Daten - Bildschirm „Feste/Dynamische IP-Adresse”

Internet	
Physikalische Adresse	Die Hardware-Adresse dieses Geräts, wie sie Geräte von außen über das Internet sehen. Sie unterscheidet sich von der Hardware-Adresse, die Geräte auf dem lokalen LAN sehen.
IP-Adresse	Die IP-Adresse dieses Geräts, wie sie Internetbenutzer sehen. Sie wird von Ihrem Internetanbieter zugewiesen.
Netzwerkmaske	Die zur obigen IP-Adresse zugehörige Netzwerkmaske
Standard-Gateway	Die IP-Adresse des entfernten Gateways oder Routers, das/der mit der obigen IP-Adresse verbunden ist.
DNS IP-Adresse	Die IP-Adresse des aktuell benutzten Domänen-Namensserver
DHCP-Client	Gibt „aktiviert” oder „deaktiviert” an, je nachdem, ob das Gerät als DHCP Client fungiert oder nicht. Bei „aktiviert” gibt das Feld „Verbleibende Freigabezeit” an, wann die vom DHCP zugewiesene IP-Adresse erlischt. Nach Ablauf wird die Freigabezeit automatisch erneuert. Mit der Schaltfläche *Erneuern* können Sie die Freigabezeit auch manuell sofort erneuern.
Schaltflächen	
Freigabe/Erneuern Die Schaltfläche zeigt entweder *Freigabe* oder *Erneuern* an.	Diese Schaltfläche ist nur dann sinnvoll, wenn die obige IP-Adresse beim Verbindungsaufbau automatisch zugewiesen wird (dynamische IP-Adresse). Bei einer festen (statischen) IP-Adresse ist diese Schaltfläche wirkungslos. Wenn der DHCP-Server des Internetanbieters dem Wireless LAN Router keine IP-Adresse zugewiesen hat, steht auf dieser Schaltfläche *Erneuern*. Durch Klicken auf die Schaltfläche *Erneuern* können Sie versuchen, die Verbindung erneut aufzubauen und eine IP-Adresse vom DHCP-Server des Internetanbieters zu beziehen. Wenn dem Wireless LAN Router (vom DHCP-Server des Internetanbieters) eine IP-Adresse zugewiesen wurde, steht auf der Schaltfläche *Freigabe*. Durch Klicken auf die Schaltfläche *Freigabe* unterbrechen Sie die Verbindung und geben die IP-Adresse frei.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.

6 Erweiterte Funktionen

Dieses Kapitel erläutert, wann und wie Sie die erweiterten Funktionen des Wireless LAN Routers nutzen können.

Überblick

Folgende erweiterten Funktionen stehen zur Verfügung:

- Zugriffskontrolle
- Dynamisches DNS
- Erweitertes Internet
  - Kommunikationsanwendungen
  - Spezialanwendungen
  - Multi-DMZ
  - URL-Filter
- Virtuelle Server
- WAN-Port

Zugriffskontrolle

Diese Funktion erhalten Sie, wenn Sie im Menü „Erweiterte Funktionen” auf den Link *Zugriffskontrolle* klicken.

Überblick

Die Zugriffskontrollfunktion ermöglicht Administratoren, die Ebenen für den Internetzugang zu begrenzen, die PCs in Ihrem LAN zur Verfügung stehen. Mit der Standardeinstellung haben alle unbegrenzten Internetzugang.

Um diese Funktion zu nutzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie die gewünschten Restriktionen für die „Standard"-Gruppe an.
   Alle PCs, die nicht expliziert in eine andere Gruppe verschoben wurden, gehören zur „Standard”-Gruppe.
2. Geben Sie die gewünschten Restriktionen für die anderen Gruppen an („Gruppe 1", „Gruppe 2", „Gruppe 3" und „Gruppe 4").
3. Ordnen Sie die PCs den Gruppen zu.

Beschränkungen werden durch Blockieren von „Diensten” oder Verbindungsarten realisiert. Alle traditionellen Dienste sind vordefiniert.
Bei Bedarf können Sie sich auch eigene Dienste definieren.

Zugriffskontrolle-Bildschirm

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie im Menü „Erweiterte Funktionen” auf den Link *Zugriffskontrolle* klicken.

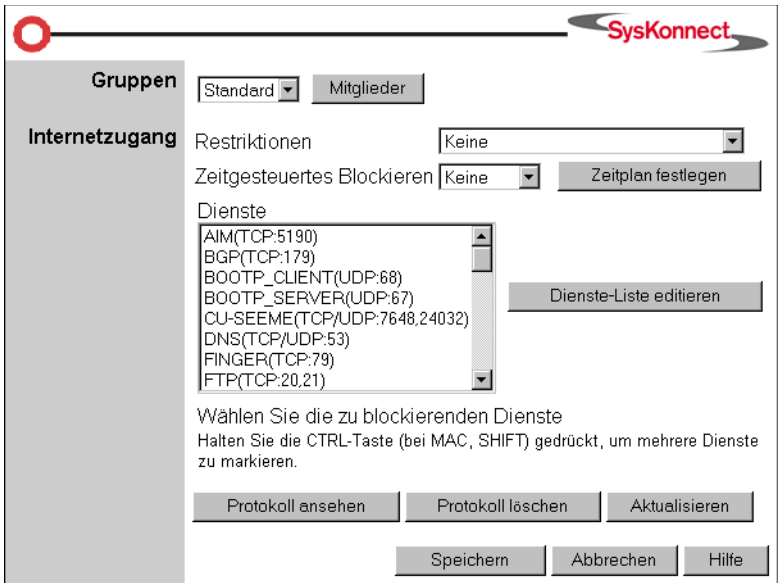

Abbildung 28. Zugriffskontrolle-Bildschirm

Daten - Zugriffskontrolle-Bildschirm

Gruppen	
Gruppen	Wählen Sie die gewünschte Gruppe aus. Die Einstellungen für die ausgewählte Gruppe werden angezeigt. Die Gruppen „Standard”, „Gruppe 1”, „Gruppe 2”, „Gruppe 3” und „Gruppe 4” können nicht umbenannt werden.
Schaltfläche *Mitglieder*	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Mitglieder in die aktuelle Gruppe aufzunehmen oder aus ihr zu entfernen. In die „Standard”-Gruppe können keine Mitglieder aufgenommen und aus ihr können keine gelöscht werden. Sie enthält die PCs, die keiner anderen Gruppe zugeordnet sind. Sie entfernen PCs aus der „Standard”-Gruppe, indem Sie diese einer anderen Gruppe zuordnen. Um PCs der „Standard”-Gruppe zuzuordnen, entfernen Sie sie aus der Gruppe, in der sie sich gerade befinden. Näheres erfahren Sie im folgenden Abschnitt über den Gruppenmitglieder-Bildschirm.

Internetzugang	
Restriktionen	Wählen Sie die gewünschten Optionen für die aktuelle Gruppe: **Keine** - Nichts wird blockiert. Verwenden Sie diese Option für die Gruppe mit den meisten Rechten. **Jeglichen Internetzugang blockieren** - Der gesamte Datenverkehr über den WAN-Port wird blockiert. Verwenden Sie diese Option für die Gruppe mit den meisten Restriktionen. **Ausgewählte Dienste blockieren** - Sie können entscheiden, welche Dienste Sie blockieren möchten. Verwenden Sie diese Option, um den Internetzugriff für eine Gruppe zu kontrollieren.
Zeitgesteuertes Blockieren	Beim Blockieren des Internetzugangs haben Sie die Möglichkeit, den Zugang nur zu bestimmten Zeiten zu blockieren. Wenn der Zugang nicht blockiert ist, ist auch kein zeitgesteuertes Blockieren möglich. Diese Einstellung ist dann wirkungslos.
Schaltfläche *Zeitplan festlegen*	Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, öffnet sich ein Zweitfenster, in dem Sie den Zeitplan eingeben oder ändern können.
Dienste	Listet alle definierten Dienste auf. Wählen Sie die Dienste aus, die Sie blockieren möchten. Um mehrere Dienste zu blockieren, halten Sie beim Auswählen die STRG-Taste gedrückt. Auf dem Macintosh halten Sie anstelle der STRG-Taste die SHIFT-Taste gedrückt.
Schaltfläche *Dienste-Liste editieren*	Wenn Sie zusätzliche Dienste definieren oder die Dienste-Liste bearbeiten möchten, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um auf den „Dienste"-Bildschirm zu gelangen.
Schaltflächen	
Mitglieder	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Mitglieder in die aktuelle Gruppe aufzunehmen oder aus ihr zu entfernen. In die „Standard”-Gruppe können keine Mitglieder aufgenommen und aus ihr können keine gelöscht werden. Sie enthält die PCs, die keiner anderen Gruppe zugeordnet sind. Näheres erfahren Sie im folgenden Abschnitt über den Gruppenmitglieder-Bildschirm.
Zeitplan festlegen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um in einem Zweitfenster den Zeitplan einzugeben oder zu ändern.
Dienste-Liste editieren	Wenn Sie zusätzliche Dienste definieren oder die Dienste-Liste bearbeiten möchten, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um auf den „Dienste"-Bildschirm zu gelangen.
Speichern	Speichert die auf dem Bildschirm befindlichen Daten.
Abbrechen	Hebt alle Änderungen auf, die nach dem letzten Speichern vorgenommen wurden.
Protokoll ansehen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Zweitfenster zu öffnen, indem Sie das Zugriffskontroll-Protokoll ansehen können. Dieses Protokoll zeigt Versuche, auf Internetdienste zuzugreifen, die über die Zugriffskontrollfunktion blockiert wurden.
Protokoll löschen	Klicken Sie auf diese Schaltflläche, um das Zugriffsprotokoll zu löschen und neu zu starten. Damit sind neue Einträge leichter zu erkennen.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.

Gruppenmitglieder-Bildschirm

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie auf dem Bildschirm „Zugriffskontrolle” auf die Schaltfläche *Mitglieder* klicken.

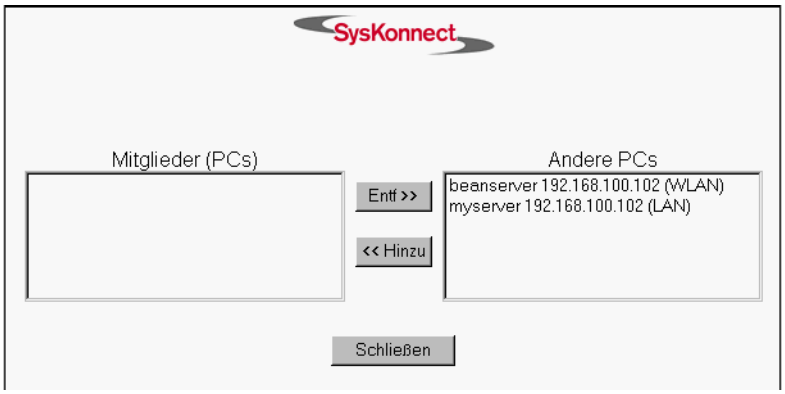

Abbildung 29. Gruppenmitglieder

Verwenden Sie diesen Bildschirm, um Mitglieder (PCs) in die aktuelle Gruppe aufzunehmen oder aus ihr zu entfernen.

- Die Schaltfläche *Entf* >> entfernt den (in der Liste „Mitglieder") ausgewählten PC aus der aktuellen Gruppe.
- Die Schaltfläche << *Hinzu* fügt den (in der Liste „Andere PCs") ausgewählten PC der aktuellen Gruppe hinzu.

PCs, die keiner speziellen Gruppe zugewiesen sind, befinden sich in der Gruppe „Standard". PCs, die aus einer anderen Gruppe entfernt wurden, werden der Gruppe „Standard" hinzugefügt.

Standard-Zeitplan-Bildschirm

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie auf dem Bildschirm „Zugriffskontrolle” auf die Schaltfläche *Zeitplan festlegen* klicken.

- Der Zeitplan kann (optional) auf jede Zugriffskontrollgruppe angewendet werden.
- Blockieren geht nur innerhalb des im Zeitplan angegebenen Zeitraums (zwischen der „Start"- und der "Ende"-Zeit).
- Es können zwei (2) separate Sitzungen oder Zeiträume festgelegt werden.
- Die Zeiten müssen im 24 Stunden-Takt eingegeben werden.
- Wenn ein bestimmter Tag keinen Eintrag enthält, findet an diesem keine Aktion statt.

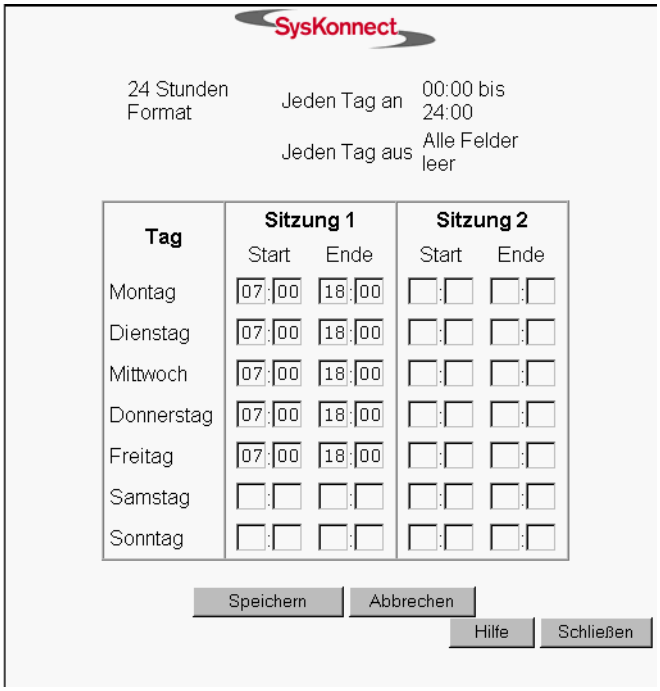

Abbildung 30. Standard-Zeitplan-Bildschirm

Daten - Standard-Zeitplan-Bildschirm

Tag	Für jeden Tag der Woche kann unabhängig ein Zeitplan festgelegt werden.
Sitzung 1 **Sitzung 2**	Es können zwei (2) separate Sitzungen oder Zeiträume festgelegt werden. Falls dies nicht benötigt wird, kann Sitzung 2 frei bleiben.
Start-Zeit	Geben Sie die Start-Zeit im 24 Stunden-Format an.
Ende-Zeit	Geben Sie die Ende-Zeit im 24 Stunden-Format ein.

Dienste-Bildschirm

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie auf dem Bildschirm „Zugriffskontrolle” auf die Schaltfläche *Dienste-Liste editieren* klicken.

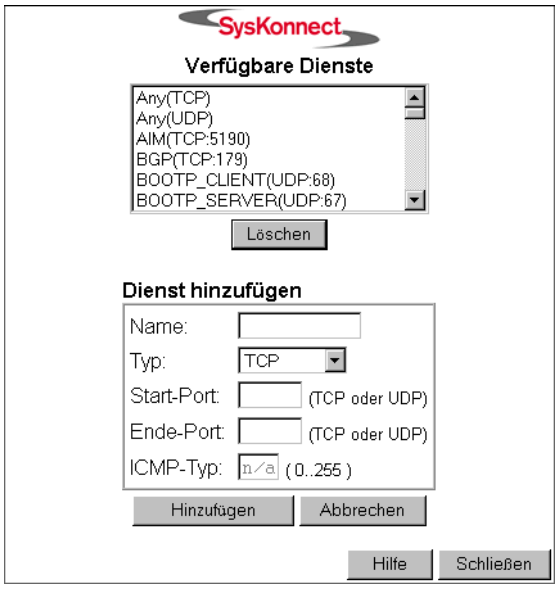

Abbildung 31. Dienste-Bildschirm

Daten - Dienste-Bildschirm

Verfügbare Dienste	
Verfügbare Dienste	Listet alle verfügbaren Dienste auf.
Schaltfläche *Löschen*	Mit dieser Schaltfläche können Sie Dienste entfernen, die Sie zuvor hinzugefügt haben. Vordefinierte Dienste können nicht entfernt werden.
Neue Dienste hinzufügen	
Name	Geben Sie einen aussagekräftigen Namen an, um den Dienst zu kennzeichnen.
Typ	Wählen Sie das Protokoll (TCP, UDP, ICMP), das auf vom entfernten System oder Dienst verwendet wird.
Start-Port	Bei TCP- und UDP-Diensten geben Sie den Anfang des Portnummern-Bereichs ein, der vom Dienst benutzt wird. Wenn der Dienst nur eine Portnummer benutzt, geben Sie diese Nummer im Start- und Ende-Feld ein.
Ende-Port	Bei TCP- und UDP-Diensten geben Sie den Anfang des Portnummern-Bereichs ein, der vom Dienst benutzt wird. Wenn der Dienst nur eine Portnummer benutzt, geben Sie diese Nummer im Start- und Ende-Feld ein.
ICMP-Typ	Bei ICMP-Diensten geben Sie die Nummer des benötigten Dienstes ein.

Schaltflächen	
Löschen	Entfernt den ausgewählten Dienst aus der Liste.
Speichern	Fügt einen neuen Eintrag in der Dienste-Liste hinzu und verwendet dabei die Daten, die im Feld „Neuen Dienst hinzufügen" auf dem Bildschirm zu sehen sind.
Abbrechen	Löscht die Daten aus dem Feld „Neuen Dienst hinzufügen", damit Daten für einen neuen Dienst eingetragen werden können.

Zugriffskontrollprotokoll

Mit dem Zugriffskontrollprotokoll können Sie die Aktionen der Zugriffskontrollfunktion einsehen. Sie erhalten dieses Protokoll, indem Sie auf dem Bildschirm „Zugriffskontrolle" auf die Schaltfläche *Protokoll ansehen* klicken.

Dieses Protokoll zeigt Versuche, auf das Internet zuzugreifen, die über die Zugriffskontrollfunktion blockiert wurden.

Folgende Daten werden im Protokoll angezeigt:

Datum/Zeit	Tag und Zeit des versuchten Zugriffs
Name	Wenn bekannt, Name des PCs, dessen Zugriff blockiert wurde. Dieser Name wird der Datenbank „Netzwerk-Clients" entnommen.
IP-Quelladresse	Die IP-Adresse des PCs oder Geräts, dessen Anfrage blockiert wurde
MAC-Adresse	Die Hardware- oder physikalische Adresse des PCs oder Geräts, dessen Anfrage blockiert wurde
Ziel	Die angefragte URL oder IP-Adresse

Dynamischer DNS (Domänen-Namensserver)

Dieser freie Dienst ist sehr nützlich, wenn er mit der Funktion „Virtuelle Server" kombiniert wird. Er ermöglicht Internet-Benutzern, statt über eine IP-Adresse über eine URL eine Verbindung zu Ihren virtuellen Servern aufzubauen.

Diese Option löst auch das Problem mit der dynamischen Adressierung. Mit einer dynamischen IP-Adresse kann sich Ihre IP-Adresse bei jeder neuen Verbindung ändern. Dies erschwert den Verbindungsaufbau zu Ihrem PC.

Der Dienst funktioniert folgendermaßen:

1. Sie müssen sich für diesen Dienst unter http://www.dyndns.org registrieren (die Registrierung ist kostenlos).
   Ihr Kennwort wird Ihnen per E-Mail zugeschickt.
2. Nach der Registrierung verwenden Sie die Option *Neuen Host erstellen* (unter www.dyndns.org), um den gewünschten Domänen-Namen anzufordern.
3. Geben Sie die Daten von www.dyndns.org im Bildschirm "DDNS" des Wireless LAN Routers ein.
   Anschließend sorgt der Wireless LAN Router automatisch dafür, dass Ihre aktuelle IP-Adresse unter http://www.dyndns.org gespeichert wird.

Über das Internet können Benutzer eine Verbindung zu Ihren virtuellen Servern (oder DMZ-PCs) herstellen, indem sie ihren Domänen-Namen verwenden. Der folgende Bildschirm zeigt ein Beispiel.

4. Wählen Sie im Hauptmenü die Option *Erweitert*.
5. Wählen Sie *Dynamischer DNS*.
   Es erscheint ein Bildschirm wie der folgende:

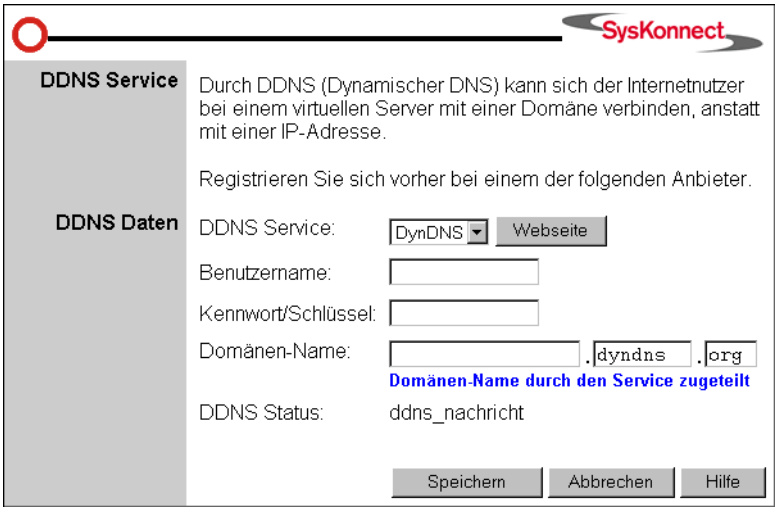

Abbildung 32. DDNS-Bildschirm

Daten - Dynamischer DNS-Bildschirm

DDNS-Service	
DDNS-Service	Wählen Sie den gewünschten DDNS-Anbieter aus der Liste aus. Sie müssen sich für den Dienst bei einem der aufgeführten Dienst-Anbieter registrieren lassen. Sie gelangen auf die entsprechende Internetseite des Anbieters, indem Sie den Anbieter in der Liste auswählen und dann auf die Schaltfläche *Webseite* klicken. Fordern Sie einen Domänennamen an und vergewissern Sie sich, dass Sie ihn auch erhalten haben. Anschließend müssen Sie die Details Ihres DDNS-Kontos (Name, Kennwort, Domänenname) auf diesem Bildschirm eingeben und speichern. Ihr Gerät sorgt jetzt automatisch dafür, dass Ihre aktuelle IP-Adresse beim DDNS-Anbieter gespeichert wird. (Sie müssen dafür nicht das "Client"-Programm verwenden, das einige DDNS-Anbieter mitliefern.) Über das Internet können Benutzer eine Verbindung zu Ihren virtuellen Servern (oder DMZ-PCs) herstellen, indem sie ihren Domänen-Namen verwenden.
DDNS-Daten	
Benutzername	Geben Sie Ihren Benutzernamen für den DDNS-Dienst ein.
Kennwort/ Schlüssel	Geben Sie das aktuelle Kennwort für den DDNS-Dienst ein.
Domänen-Name	Geben Sie den Domänennamen ein, den Ihnen der DDNS-Anbieter zugewiesen hat. Wenn Sie mehrere Namen haben, geben Sie den Namen ein, den Sie verwenden möchten.

DDNS-Status	Diese Meldung wird vom DDNS-Server zurückgesandt. In der Regel sollte die Meldung „Aktualisierung erfolgreich" lauten. Wenn die Meldung „Kein Host" lautet, bedeutet dies, das der eingegebene Host-Name nicht der Ihnen zugewiesene Name ist. Sie müssen erneut eine Verbindung zum DDNS-Anbieter herstellen und diesen Fehler korrigieren.

Erweitertes Internet

Der Bildschirm „Erweitertes Internet" ermöglicht eine Konfiguration aller erweiterten Funktionen, die mit dem Internetzugang verbunden sind, z. B.

- Kommunikationsanwendungen
- Spezialanwendungen
- Multi-DMZ
- URL-Filter

Es erscheint ein Bildschirm wie der folgende:

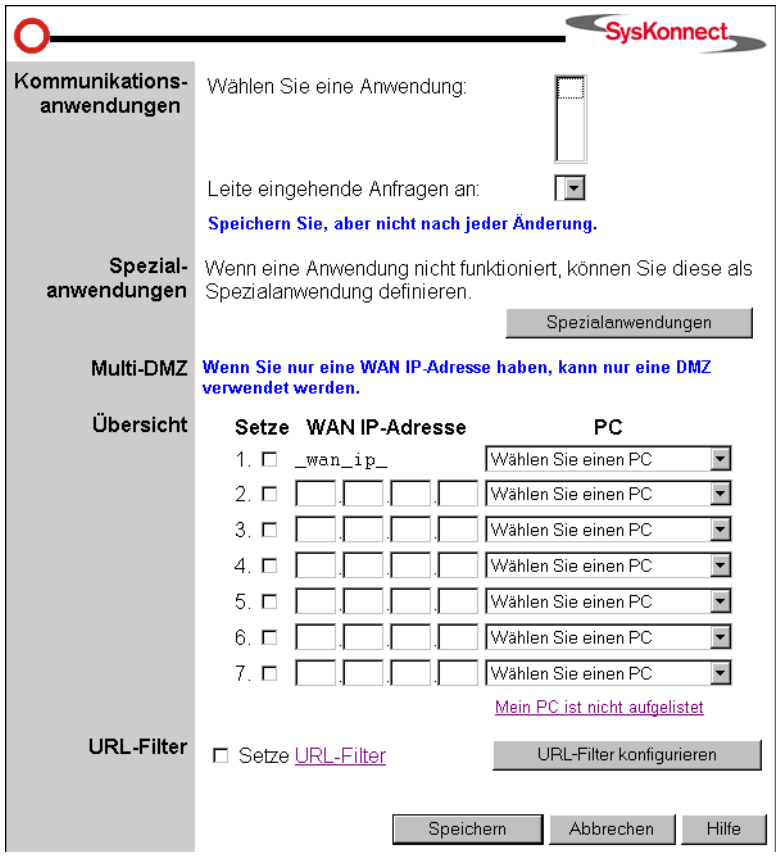

Abbildung 33. Erweitertes Internet-Bildschirm

Kommunikationsanwendungen

Die meisten Anwendungen werden vom Wireless LAN Router transparent unterstützt. Manchmal ist jedoch nicht klar, welcher PC eine ankommende Verbindung empfangen soll.

Dieses Problem kann beispielsweise mit den auf dem Bildschirm angezeigten Kommunikationsanwendungen auftreten. Wenn dieses Problem auftritt, können Sie in diesem Bildschirm angeben, welcher PC die ankommende Verbindung annimmt. Die folgende Tabelle beschreibt das notwendige Vorgehen.

Kommunikationsanwendungen	
Wählen Sie eine Anwendung	Listet die Anwendungen auf, die Verbindungsanfragen schicken könnten, bei denen der Ziel-PC (in Ihrem lokalen LAN) nicht bekannt ist.
Leite eingehende Anfragen an	Listet die PCs Ihres LANs auf. Wenn nötig, können Sie PCs im Menü "Erweitert" über die Option *PC-Datenbank* manuell hinzufügen. Für jede aufgeführte Anwendung können Sie separat einen Ziel-PC angeben. Sie müssen nicht nach jeder Änderung speichern. Sie können auch erst alle Ziel-PCs für die gewünschten Anwendungen angeben und dann auf *Speichern* klicken.

Spezialanwendungen

Wenn Sie Internet-Anwendungen verwenden, die keine Standardverbindung oder Portnummern benutzen, stellen Sie vielleicht fest, dass sie nicht korrekt funktionieren, weil sie durch die Firewall des Wireless LAN Routers blockiert werden. In diesem Fall können Sie die Anwendung als Spezialanwendung definieren.

Spezialanwendungen-Bildschirm

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie im Internet-Bildschirm auf die Schaltfläche *Spezialanwendungen* klicken.

Der Bildschirm „Spezialanwendungen“ erscheint (siehe unten). Hier können Sie Ihre Spezialanwendungen definieren. Sie benötigen detaillierte Informationen über die Anwendung; diese erhalten Sie in der Regel vom Hersteller der Anwendung.

Beachten Sie auch, dass sich die Begriffe „eingehend“ und „ausgehend“ auf diesem Bildschirm auf den Datenverkehr aus Sicht des Clients (PCs) beziehen.

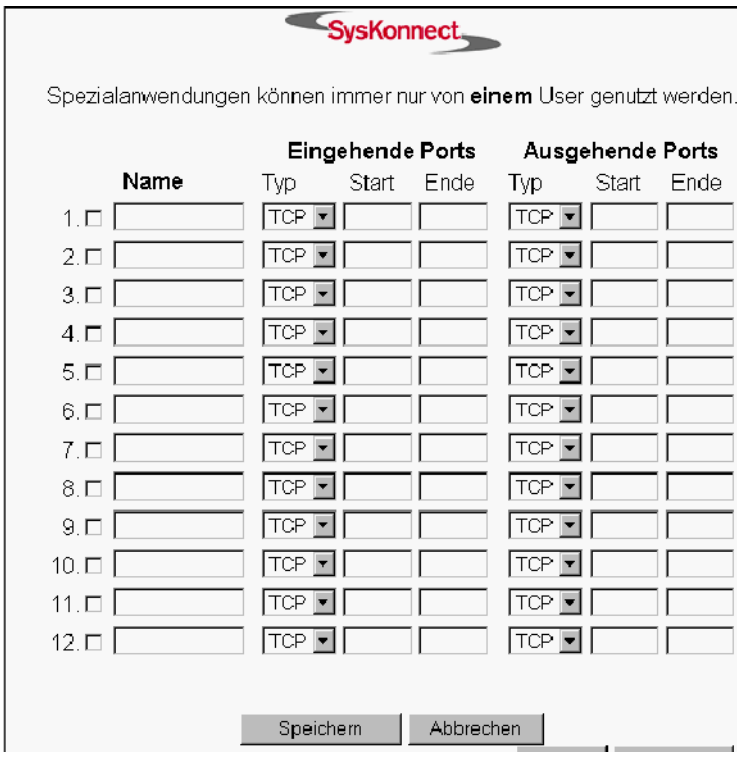

Abbildung 34. Spezialanwendungen-Bildschirm

Daten - Spezialanwendungen-Bildschirm

Kontroll-kästchen	Verwenden Sie dieses, um die Spezialanwendung je nach Bedarf zu aktivieren oder zu deaktivieren.
Name	Geben Sie einen aussagekräftigen Namen ein, um diese Spezialanwendung zu kennzeichnen.
Eingehende Ports	**Typ** - Wählen Sie das Protokoll (TCP oder UDP), das für den Empfang von Daten von Ihrer Spezialanwendung oder dem Spezialdienst verwendet wird. (Hinweis: Einige Anwendungen verwenden unterschiedliche Protokolle für eingehende und ausgehende Daten.) **Start** - Geben Sie den Anfang des Portnummern-Bereichs an, der vom Anwendungsserver für ankommende Daten auf Ihrem Gerät verwendet wird. Wenn die Anwendung nur eine Portnummer verwendet, geben Sie diese Nummer im Start- und im Ende-Feld ein. **Ende** - Geben Sie das Ende des Portnummern-Bereichs ein, der vom Anwendungsserver für ankommende Daten auf Ihrem Gerät verwendet wird.
Ausgehende Ports	**Typ** - Wählen Sie das Protokoll (TCP oder UDP), das für den Versand von Daten auf das entfernte System oder den entfernten Dienst verwendet wird. **Start** - Geben Sie den Anfang des Portnummern-Bereichs an, der vom Anwendungsserver für an ihn versendete Daten verwendet wird. Wenn die Anwendung nur eine Portnummer verwendet, geben Sie diese Nummer im Start- und im Ende-Feld ein. **Ende** - Geben Sie das Ende des Portnummern-Bereichs an, der vom Anwendungsserver für an ihn versendete Daten verwendet wird.

Um eine Spezialanwendung zu verwenden,

- Konfigurieren Sie den Bildschirm „Spezialanwendungen“ nach Ihren Anforderungen.
- Verwenden Sie die Anwendung auf Ihrem PC ganz normal. Bedenken Sie, dass jede Spezialanwendung zur selben Zeit nur von einem (1) PC verwendet werden kann. Wenn 1 PC eine bestimmte Spezialanwendung beendet hat, kann es außerdem noch eine gewisse „Leerlauf“ geben, bevor ein anderer PC dieselbe Spezialanwendung benutzen kann. Dieser Leerlauf kann bis zu 3 Minuten lang sein.

Wenn eine Anwendung trotzdem nicht richtig funktioniert, probieren Sie die DMZ-Funktion aus.

Multi-DMZ

Wenn diese Funktion aktiviert ist, ist der bzw. sind die DMZ-Computer in Ihrem LAN für alle Internet-Benutzer sichtbar.

- Dadurch kann nahezu jede Anwendung auf einem DMZ-PC ausgeführt werden.
- Der DMZ-PC erhält alle „unbekannten“ Verbindungen und Daten.
- Wenn die DMZ-Funktion aktiviert ist, müssen Sie den PC auswählen, der als DMZ-PC verwendet werden soll.

Wenn Sie mehrere Internet-IP-Adressen haben, können Sie jeder IP-Adresse einen DMZ-PC zuordnen. Wenn Sie nur eine WAN IP-Adresse haben, kann nur „DMZ 1" verwendet und nur ein (1) PC als DMZ-PC definiert werden.

Der DMZ-PC ist außerhalb der Firewall wirksam. Dadurch ist er anfälliger für Angriffe. Daher sollten Sie die DMZ-Funktion nur aktivieren, wenn Sie sie wirklich benötigen.

URL-Filter

Der URL-Filter ermöglicht Ihnen, den Zugriff auf unerwünschte Webseiten zu blockieren.

- Um diese Funktion zu nutzen, müssen Sie Filterketten definieren. Wenn diese Filterketten in einer angeforderten URL auftauchen, wird die Anfrage blockiert.
- Die Aktivierung des URL-Filters hat auch Auswirkungen auf das Internet-Zugriffsprotokoll. Wenn er aktiviert ist, erscheint im Protokoll im Feld „Ziel“ die URL. Andernfalls wird hier die IP-Adresse angezeigt.

URL-Filter-Bildschirm

Sie gelangen auf diesen Bildschirm, wenn Sie im Bildschirm „Internet” auf die Schaltfläche *URL-Filter konfigurieren* klicken. Es erscheint ein Bildschirm wie der folgende:

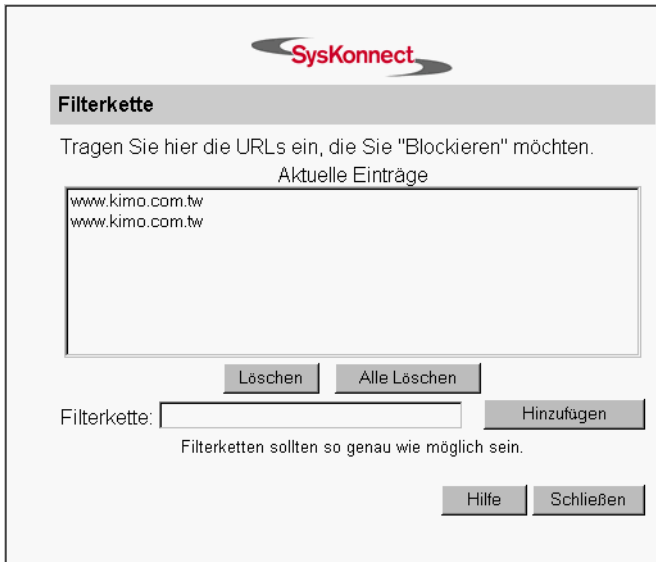

Abbildung 35. URL-Filter-Bildschirm

Daten - URL-Filter-Bildschirm

Filterkette	
Aktuelle Einträge	Listet alle bestehenden Einträge auf. Wenn Sie keine Werte eingegeben haben, ist diese Liste leer.
Filterkette	Um einen Eintrag zur Liste hinzuzufügen, geben Sie ihn hier ein und klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen*. Der Eintrag kann ein Domänen-Name (z.B. www.trash.com) oder einfach eine Zeichenkette (z. B. ads/ sein. Jede URL, die an irgendeiner Stelle eine der angegebenen Filterketten enthält, wird blockiert.
Schaltflächen	
Löschen/Alle löschen	Verwenden Sie diese Schaltflächen, um den ausgewählten Eintrag oder, wenn erforderlich, alle Einträge zu entfernen. Mehrere Einträge können Sie auswählen, indem Sie während des Auswählens die STRG-Taste gedrückt halten (auf dem Macintosh die SHIFT-Taste).
Hinzufügen	Verwenden Sie diese Schaltfläche, um die aktuelle Filterkette in die Liste aufzunehmen.

Virtuelle Server

Diese Funktion wird manchmal als „Port-Weiterleitung“ bezeichnet. Mit ihr können Sie Server in Ihrem LAN für Internet-Benutzer zugänglich machen.

In der Regel haben Internet-Benutzer keine Möglichkeit, auf einen Server in Ihrem LAN zuzugreifen, denn:

- Ihr Server hat keine gültige externe IP-Adresse.
- Versuche, eine Verbindung zu Geräten in Ihrem LAN herzustellen, werden von der Firewall in Ihrem Gerät blockiert.

Die Funktion „Virtueller Server“ behebt dieses Problem und gibt Internet-Benutzern die Möglichkeit, eine Verbindung zu Ihren Servern herzustellen (siehe Abb. unten).

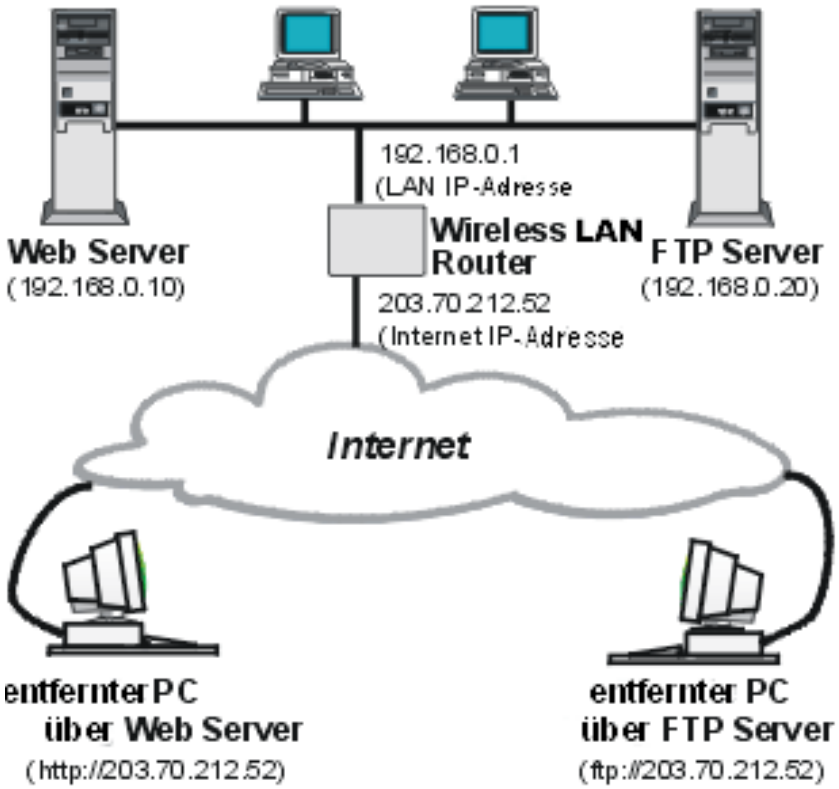

Abbildung 36. Virtuelle Server

IP-Adresse aus Sicht der Internet-Benutzer

Beachten Sie, dass in dieser Abbildung beide Internet-Benutzer auf dieselbe IP-Adresse zugreifen, aber verschiedene Protokolle verwenden. Für Internet-Benutzer haben alle virtuellen Server in Ihrem LAN dieselbe IP-Adresse. Diese IP-Adresse wird Ihnen von Ihrem Internetanbieter zugewiesen. Sie sollte nicht dynamisch, sondern statisch sein, um Internet-Benutzern die Verbindung mit Ihren Servern zu erleichtern.

Anstelle einer IP-Adresse können Benutzer auch über eine URL auf Ihre virtuellen Server zugreifen, sofern Sie die Funktion *DDNS (Dynamic DNS)* aktiviert haben.

Virtuelle Server-Bildschirm

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie im Bildschirm „Erweitert“ auf den Link *Virtuelle Server* klicken. Es erscheint ein Bildschirm wie der folgende:

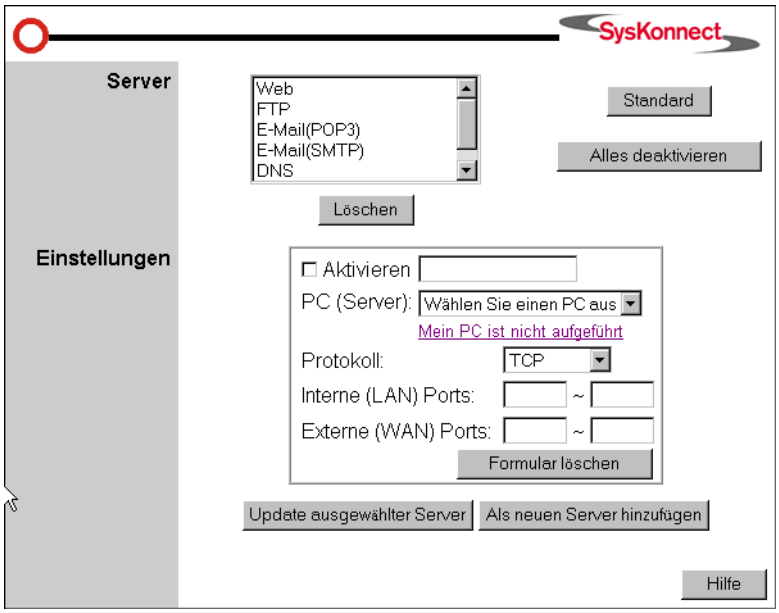

Abbildung 37. Virtuelle Server-Bildschirm

Dieser Bildschirm listet eine Reihe von vordefinierten Servern auf. Zusätzlich können Sie eigene Server definieren. Details zum ausgewählten Server sind im Feld „Einstellungen“ aufgeführt.

Daten - Virtuelle Server-Bildschirm

Server	
Server	Listet eine Reihe von vordefinierten Servern und ggf. selbstdefinierte Server auf. Details zum ausgewählten Server sind im Feld „Einstellungen“ aufgeführt.
Einstellungen	
Aktivieren	Verwenden Sie diese Schaltfläche, um diesen Server je nach Bedarf zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn sie aktiviert ist, werden alle eingehenden Verbindungen an den ausgewählten PC weitergeleitet. Wenn sie deaktiviert ist, werden alle Anfragen für eingehende Verbindungen blockiert.
PC (Server)	Wählen Sie den PC für diesen Server aus. Auf dem PC muss die entsprechende Serversoftware installiert sein.
Protokoll	Wählen Sie das vom Server verwendete Protokoll (TCP oder UDP) aus.
Interne (LAN) Ports	Geben Sie die Portnummer an, für welche die Serversoftware konfiguriert ist.

Externe (WAN) Ports	Die Portnummer, die von Internet-Benutzern beim Verbindungsaufbau mit dem Server verwendet wird. Sie entspricht in der Regel der internten Portnummer. Wenn sie sich von ihr unterscheidet, verwendet dieses Gerät eine „Anpassungs-“ oder „Übersetzungsfunktion“, so dass Server und Clients unterschiedliche Portadressen verwenden können.
Schaltflächen	
Standard	Entfernt alle Server, die Sie definiert haben, und weist den vordefinierten Servern wieder ihre Standard-Portnummern zu.
Alles deaktivieren	Bewirkt, dass die Option *aktiviert* aller virtuellen Server auf „AUS“ gesetzt wird.
Update ausgewählter	Aktualisiert den aktuellen virtuellen Servereintrag mit den Daten aus dem Feld „Einstellungen“ in diesem Bildschirm.
Als neuen Server hinzufügen	Fügt der virtuellen Serverliste einen neuen Eintrag Serverliste hinzu, mit den Daten aus dem Feld „Eigenschaften“ in diesem Bildschirm. Der in dieser Liste ausgewählte Eintrag wird ignoriert und hat keine Auswirkung.
Löschen	Löscht den aktuellen virtuellen Servereintrag. Beachten Sie, dass vordefinierte Server nicht gelöscht werden können. Nur selbst-definierte Server können gelöscht werden.
Formular löschen	Löscht alle Daten aus dem Feld „Einstellungen“, damit neue virtuelle Servereinträge eingegeben werden können.

Für jeden Eintrag muss auf dem PC die entsprechende Serversoftware installiert sein.

Definition eigener virtueller Server

Wenn der Servertyp, den Sie verwenden möchten, nicht im Bildschirm „Virtuelle Server“ aufgelistet ist, können Sie Ihre eigenen Server definieren und verwalten:

Einen neuen Server erstellen:

1. Klicken Sie auf *Formular löschen*.
2. Geben Sie die erforderlichen Daten ein (siehe oben).
3. Klicken Sie auf *Hinzufügen*.
   Der neue Server erscheint jetzt in der Liste.

Einen Server modifizieren (editieren):

1. Wählen Sie den gewünschten Server aus der Liste aus.
2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor (z. B. Umschalten der Einstellung „Aktiviert/Deaktiviert“).
3. Klicken Sie auf *Aktualisieren*, um die Änderungen für den ausgewählten Server zu speichern.

Einen Server löschen:

1. Wählen Sie den Server aus der Liste aus.
2. Klicken Sie auf *Löschen*.
   Hinweis: Sie können nur selbst-definierte Server löschen; vordefinierte Server können nicht gelöscht werden.

Über das Internet erhalten alle virtuellen Server die von Ihrem Internetanbieter zugewiesene IP-Adresse.

Verbindung zu den virtuellen Servern

Sobald die virtuellen Server konfiguriert sind, kann jeder Internet-Benutzer auf sie zugreifen. Hierfür müssen Sie die von Ihrem Internetanbieter zugewiesene IP-Adresse (Internet-IP-Adresse) verwenden, z. B.

http://203.70.212.52

ftp://203.70.212.52

Es ist einfacher, wenn Sie keine dynamische, sondern eine feste Adresse von Ihrem Interentanbieter verwenden. Sie können aber auch die Funktion „Dynamischer DNS“ verwenden, damit Benutzer auf Ihre virtuellen Server mittels einer URL zugreifen können (anstelle einer IP-Adresse). Diese Funktion wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

WAN-Port-Konfiguration

Die Option *WAN-Port* ist im Menü „Erweitert“ verfügbar.

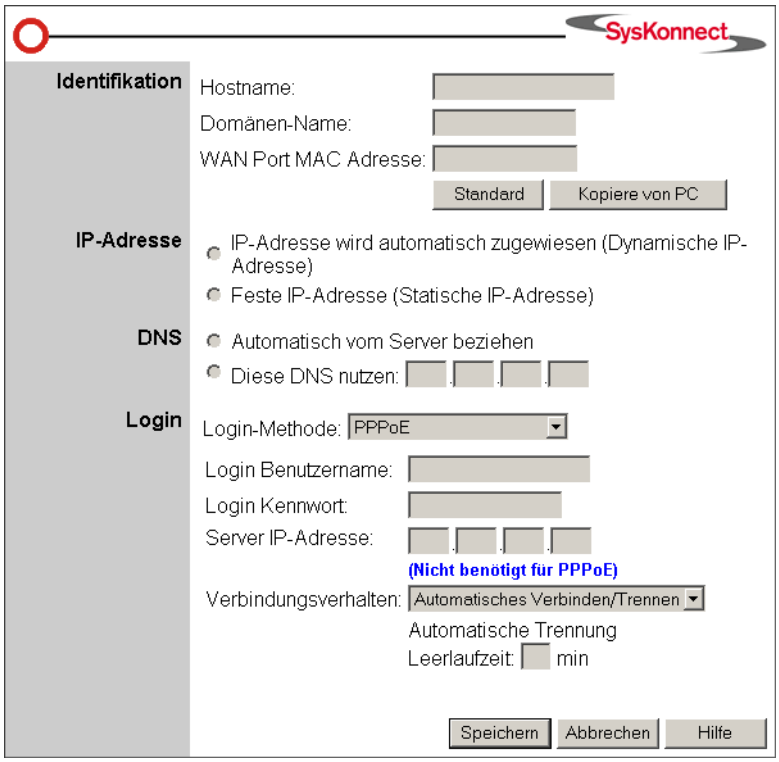

Abbildung 38. WAN-Port-Bildschirm

Daten – WAN-Port-Bildschirm

Identifikation	
Hostname	In der Regel müssen Sie den Standardnamen nicht ändern. Wenn Ihr Internetanbieter jedoch einen bestimmten Hostnamen verlangt, geben Sie ihn hier ein.
Domänen-Name	Wenn Ihr Internetanbieter einen Domänen-Namen gesendet hat, geben Sie ihn hier ein. Ansonsten kann dieses Feld leer bleiben.
WAN-Port MAC-Adresse	Auch *Netzwerkadapter-Adresse* oder *physikalische Adresse* genannt. Sie ist, vom WAN-Port aus betrachtet, eine Kennzeichnung auf unterer Ebene. In der Regel müssen Sie sie nicht ändern. Einige Internetbieter benötigen aber einen bestimmten Wert, häufig den des PCs, der als Erstes für den Internetzugang genutzt wurde. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Kopiere vom PC*, um die Adresse Ihres PCs in dieses Feld zu kopieren, oder auf die Schaltfläche *Standard*, um den Standardwert einzufügen, oder geben Sie den Wert direkt ein.
IP-Adresse	
Automatische IP-Adresse	Auch dynamische IP-Adresse genannt. Dies ist die Standardeinstellung und am gebräuchlichsten. Lassen Sie diese Option ausgewählt, wenn Ihr Internetanbieter Ihrem Wireless LAN Router beim Verbindungsaufbau eine IP-Adresse zuweist.
Feste IP-Adresse	Auch statische IP-Adresse genannt. Wählen Sie diese Option, wenn Ihr Internetanbieter Ihnen eine feste IP-Adresse zugewiesen hat. Wenn diese Option ausgewählt ist, müsen folgende Daten eingegeben werden: - IP-Adresse - Die vom Internetanbieter zugewiesene IP-Adresse - Netzwerkmaske (nicht erforderlich für PPPoE) Sie wird ebenfalls vom Internetanbieter bereitgestellt. Sie muss mit der obigen IP-Adresse kompatibel sein. - Gateway IP-Adresse (nicht erforderlich für PPPoE) - Die Adresse des Routers oder Gateways, die vom Internetanbieter bereitgestellt wurde
DNS	
Automatisch vom Server beziehen	Die DNS (Domänen-Namensserver)-Adresse wird automatisch vom Server des Internetanbieters ausgelesen. Beachten Sie dass bei Verwendung einer festen IP-Adresse ohne Login (Login ist auf “Kein” gesetzt) kein Server benutzt wird. In diesem Fall kann diese Option nicht benutzt werden.
Diese DNS nutzen	Wenn diese Option ausgewählt ist, müssen Sie die IP-Adresse des DNS (Domänen-Namensserver) eingeben, den Sie verwenden möchten. Hinweis: Wenn der DNS nicht verfügbar ist, wird der Sicherungs-DNS verwendet, der im Bildschirm „Optionen” angegeben ist.

Login	
Login-Methode	Wenn Ihr Internetanbieter keine Login-Methode (Benutzername, Kennwort) für den Internetzugang verwendet, lassen Sie die Standardeinstellung *Keine (Direktverbindung)* stehen. Andernfalls wählen sie die Login-Methode aus, die Ihr Internetanbieter verwendet, und geben Sie die erforderlichen Daten ein. **PPPoE** - ist die gebräuchlichste Login-Methode, die vielfach bei DSL-Modems eingesetzt wird. In der Regel liefert Ihr Internetanbieter Software zum Verbindungsaufbau und zur Anmeldung mit. Die Software ist nicht mehr erforderlich und sollte auch nicht benutzt werden. **PPTP** - wird hauptsächlich in Europa verwendet. Sie benötigen die PPTP-Serveradresse sowie Ihren Namen und Ihr Kennwort. **L2TP** - ist nicht so weitverbreitet. Sie benötigen die PPTP-Serveradresse sowie Ihren Namen und Ihr Kennwort. **Big Pond Cable** - nur für Australien
Login-Benutzername	Der vom Internetanbieter bereitgestellte Benutzername (oder Kontoname)
Login-Kennwort	Geben Sie das Kennwort für den obigen Benutzernamen ein.
Server IP-Adresse	Ist nicht erforderlich für PPPoE. Bei PPTP, L2TP und BPA geben Sie die vom Internetanbieter bereitgestellte Serveradresse ein.
Verbindungsverhalten	Wählen Sie die gewünschte Option: **Automatisches Verbinden/Trennen** Eine Internetverbindung wird bei Bedarf automatisch hergestellt. Sie wird getrennt, wenn die „Leerlaufzeit" abgelaufen ist. **Manuelles Verbinden/Trennen** Die Verbindung muss manuell hergestellt und getrennt werden. **Dauerhafte Verbindung** Die Verbindung wird von diesem Gerät nie beendet. Wenn die Verbindung vom Internetanbieter getrennt wird, wird sie sofort wiederhergestellt. (Dies bedeutet nicht, dass sich Ihre Internet IP-Adresse nicht ändern kann).
Leerlaufzeit	Dieses Feld ist nur wirksam, wenn die Einstellung *Automatisches Verbinden/Trennen* aktiviert ist. Wenn Sie diese Einstellung verwenden, geben Sie die gewünschte Leerlaufzeiten in Minutzen an. Wenn die Verbindung zu Ihrem Internetanbieter die angegebene Zeitspanne ruht, wird sie beendet.
Schaltflächen	
Standard	Geben Sie in das MAC-Adressenfeld die Standard-MAC-Adresse ein. Um die benutzte Adresse wirksam zu ändern, müssen Sie auf *Speichern* klicken.
Kopiere von PC	Geben Sie in das MAC-Adressenfeld die MAC-Adresse Ihres PCs ein. Um die benutzte Adresse wirksam zu ändern, müssen Sie auf *Speichern* klicken.
Speichern	Speichert die Änderungen auf dem Wireless LAN Router.
Abbrechen	Hebt alle Änderungen auf, die seit dem letzten Speichern vorgenommen wurden.

7 Erweiterte Administration

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungen, die über das Menü „Administration” verfügbar sind.

Überblick

In der Regel werden Sie die folgenden Bildschirme nicht brauchen oder in ihnen Einstellungen ändern müssen. Sie sind für Nichtstandard-Situationen gedacht oder um erfahrenen Benutzern zusätzliche Optionen zur Verfügung zu stellen.

Folgende Einstellungen und Funktionen stehen zur Verfügung:

Dateikonfiguration	Sie können die Konfigurationsdatei für den Wireless LAN Router sichern oder wiederherstellen. Diese Datei enthält alle Konfigurationsdaten.
Protokolle	Sie können alle Protokolle betrachten oder löschen oder sie per E-mail versenden.
Netzwerkdiagnose	Ping, DNS Lookup
Optionen	Verschiedene Optionen, wie Sicherung, DNS, UPnP und TFTP Firmware Upgrade aktivieren.
PC-Datenbank	Gibt die Liste aller PCs aus, die angezeigt werden, wenn Sie einen DMZ-PC oder einen virtuellen Server auswählen. Die Datenbank wird automatisch gepflegt, Sie können aber auch manuell Einträge für PCs hinzufügen oder löschen, die eine feste (statische) IP-Adresse verwenden.
Fernverwaltung	Ermöglicht die Änderung von Einstellungen über das Internet.
Routing	Nur erforderlich, wenn Ihr LAN weitere Router oder Gateways hat.
Sicherheit	Firewall und andere sicherheitsrelevanten Einstellungen. In der Regel muss die Standardeinstellung nicht geändert werden.
Firmware Upgrade	Ermöglicht die Aktualisisierung der Firmware (Software), die auf Ihrem Wireless LAN Router installiert ist.

Dateikonfiguration

Mit dieser Funktion können Sie die aktuellen Einstellungen vom Wireless LAN Router herunterladen und sie in eine Datei auf Ihrem PC speichern.

Sie können eine vorherige Konfiguration auf dem Wireless LAN Router wiederherstellen, indem Sie die entsprechende Datei auf den Wireless LAN Router überspielen.

Sie können den Wireless LAN Router auch wieder auf seine Standard-Werkskonfiguration zurücksetzen. Dabei werden alle bestehenden Einstellungen gelöscht.

Der Bildschirm “Dateikonfiguration” sieht folgendermaßen aus:

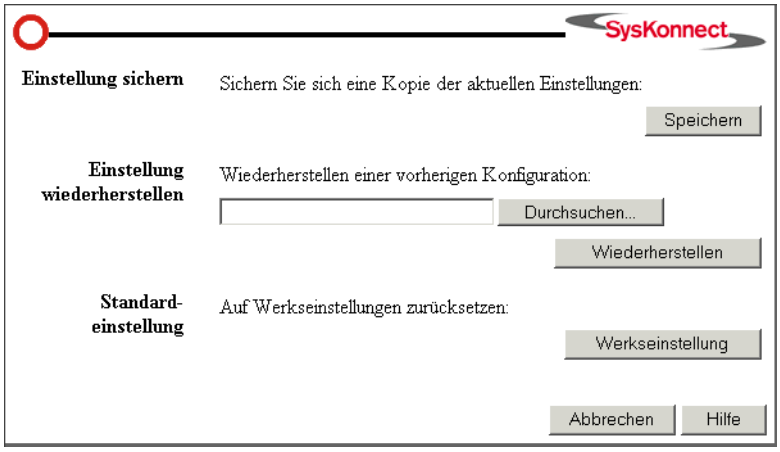

Abbildung 39. Konfiguration-Bildschirm

Daten - Dateikonfigurations-Bildschirm

Einstellung sichern	Mit dieser Option können Sie eine Kopie der aktuellen Einstellungen herunterladen und sie in einer Datei auf Ihrem PC speichern. Klicken Sie auf *Download*, um die Daten herunterzuladen.
Einstellung wiederherstellen	Mit dieser Option können Sie eine vorher gespeicherte Konfigurationsdatei wieder auf den Wireless LAN Router überspielen. Klicken Sie auf *Durchsuchen*, um die Konfigurationsdatei auszuwählen, und dann auf *Wiederherstellen*, um die Datei zu überspielen. **WARNUNG !** Beim Überspielen einer Konfigurationsdatei auf den Router werden alle bestehenden Einstellungen überschrieben.
Standard-Einstellungen	Durch Klicken auf die Schaltfläche *Standard wiederherstellen* wird der Wireless LAN Router auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt. **WARNUNG !** Hierdurch werden alle bestehenden Einstellungen überschrieben.

Protokolle

Protokolle zeichnen verschiedene Aktivitäten des Wireless LAN Routers auf. Diese Daten sind wichtig für die Fehlersuche und -behebung. Bei Aktivierung aller Protokolle werden jedoch große Daten erzeugt und die Leistung erheblich beeinträchtigt.

Da nur eine begrenzte Menge an Protokolldaten auf dem Wireless LAN Router gespeichert werden kann, können Sie die Protokolldaten auch per E-Mail an Ihren PC senden.

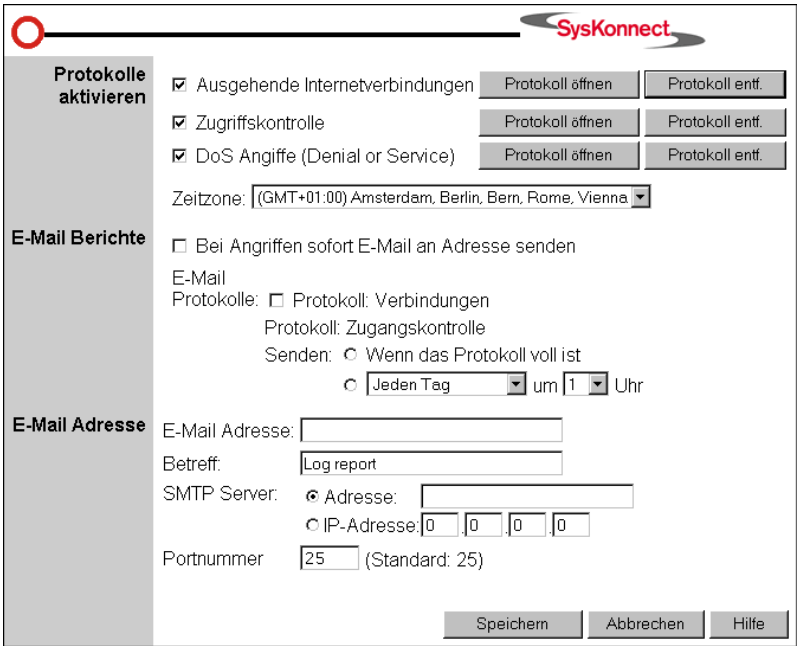

Abbildung 40. Protokolle-Bildschirm

Daten - Protokolle-Bildschirm

Protokolle aktivieren	
Ausgehende Internet-verbindungen	Wenn diese Option aktiviert ist, werden ausgehende Internetverbindungen protokolliert. Normalerweise wird das (Internet) Ziel in Form einer IP-Adresse angezeigt. Wenn der URL-Filter aktiviert ist, wird als Ziel jedoch eine URL-Adresse angegeben.
Zugriffskontrolle	Wenn diese Option aktiviert ist, werden im Protokoll alle versuchten Zugriffe auf Internetseiten aufgezeichnet, die über die Zugriffskontrollfunktion blockiert wurden.
DoS-Angriffe	Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt das Protokoll Details von DoS (Denial of Service)-Angriffen, die durch die integrierte Firewall blockiert wurden.
Zeitzone	Wählen Sie die richtige Zeitzone für Ihren Standort. Dies ist wichtig, damit im Protokoll Datum und Zeit richtig angezeigt werden.
E-Mail-Berichte	
Bei Angriffen sofort E-Mail an Adresse senden	Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Entdecken eines DoS (Denial of Service)-Angriffs sofort eine E-Mail verschickt. Hierfür muss die E-Mail-Adresse angegeben sein.

E-Mail-Protokolle	Sie können wählen, ob Sie die Protokolle per E-Mail geschickt bekommen möchten. Aktivieren Sie dafür ein oder beide Kontrollkästchen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Protokolle an die angegebene E-Mail-Adresse verschickt. Das Intervall zwischen zwei E-Mails in der Einstellung „Senden” festgelegt.
Senden	Wählen Sie die gewünschte Option für den Versand des Protokolls per E-Mail. **Wenn Protokoll voll ist** - Die Zeit ist nicht festgelegt. Das Protokoll wird versandt, wenn das Protokoll voll ist; dies hängt vom Datenverkehr ab. **Jeden Tag, jeden Montag ...** - Das Protokoll wird im angegebenen Intervall verschickt. Wenn *jeden Tag* ausgewählt ist, wird das Protokoll zur angegebenen Zeit verschickt. Wenn der Tag angegeben ist, wird das Protokoll einmal pro Woche am angegebenen Tag verschickt. Wählen Sie die Tageszeit, an dem die E-Mail verschickt werden soll. Wenn das Protokoll vor der angegebenen Zeit voll ist, wird es vorher verschickt.
E-Mail-Adresse	
E-Mail-Adresse	Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, an die das Protokoll verschickt werden soll. In der E-Mail wird diese Adresse als Sender-Adresse aufgeführt.
Betreff	Geben Sie die Zeichenkette ein, die in der Zeile „Betreff” der E-Mail erscheinen soll.
SMTP-Server	Geben Sie die Adresse oder IP-Adresse des SMTP (Simple Mail Transport Protocol)-Servers an, den Sie für ausgehende Emails nutzen möchten.
Portnummer	Geben Sie die Portnummer ein, die Sie zur Verbindung zum SMTP-Server verwendet haben. Der Standardwert ist 25.

Netzwerkdiagnose

In diesem Bildschirm können Sie ein „Ping" verschicken oder ein „DNS Lookup" durchführen. Diese Maßnahmen können hilfreich sein, um Netzwerkprobleme zu beheben.

Der Bildschirm „Netzwerkdiagnose“ sieht folgendermaßen aus:

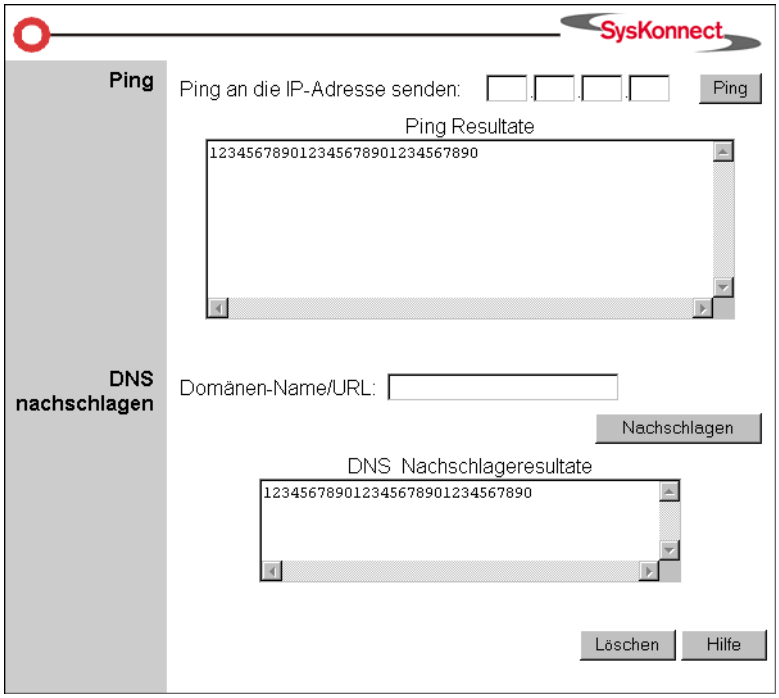

Abbildung 41. Netzwerkdiagnose-Bildschirm

Daten - Netzwerkdiagnose-Bildschirm

Ping	
Ping an diese IP-Adresse senden	Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie mit dem Ping erreichen möchten. Die IP-Adresse kann sich in Ihrem LAN oder im Internet befinden. Beachten Sie, dass Sie im letzteren Fall einen Leerlauf-Fehler (Timeout) erhalten könnten, wenn gerade keine Verbindung aufgebaut ist. Warten Sie ein paar Sekunden und versuchen Sie es dann erneut.
Schaltfläche *Ping*	Nachdem Sie die IP-Adresse eingegeben haben, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die „Ping“-Prozedur zu starten. Das Ergebnis wird im Feld „Ping-Ergebnisse“ ausgegeben.
DNS nachschlagen	
Domänen-Name/URL	Geben Sie den Namen der Domäne oder die URL ein, für die Sie ein DNS (Domain Name Server) Lookup durchführen möchten. Beachten, Sie dass Sie im letzteren Fall einen Leerlauf-Fehler (Timeout) erhalten könnten, wenn gerade keine Verbindung aufgebaut ist. Warten Sie ein paar Sekunden und versuchen Sie es dann noch einmal.
Schaltfläche *Nachschlagen*	Nachdem Sie den Domänen-Namen/die URL eingegeben haben, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die „DNS Lookup"-Prozedur zu starten. Das Ergebnis wird im Feld „DNS Nachschlageergebnisse“ ausgegeben.

Optionen

In diesem Bildschirm können erfahrene Benutzer eine Reihe von Einstellungen vornehmen oder ändern. Im normalen Betrieb besteht jedoch keine Notwendigkeit, diesen Bildschirm aufzurufen oder Einstellungen zu ändern.

Der Bildschirm „Optionen“ sieht folgendermaßen aus:

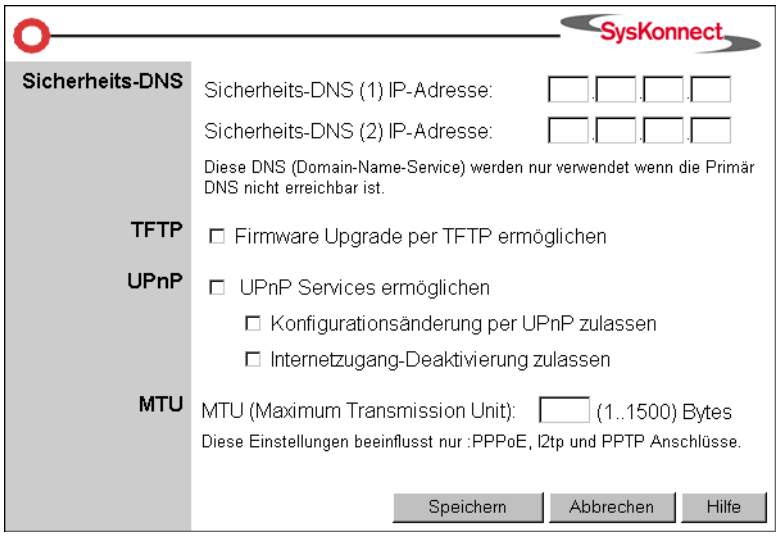

Abbildung 42. Optionen-Bildschirm

Daten - Optionen-Bildschirm

Sicherheits-DNS	
IP-Adresse	Geben Sie die IP-Adresse des DNS (Domain Name Servers) hier an. Dieser DNS wird nur verwendet, wenn der primäre DNS nicht verfügbar ist.
TFTP	
Firmware Upgrade per TFTP ermöglichen	Wenn diese Option aktiviert ist, kann die Firmware auf diesem Gerät per TFTP (Trivial FTP) aktualisiert werden. Dies ist in der Regel nicht erforderlich, für diesen Zweck gibt es ein Windows-Hilfsprogramm. Zunächst müssen Sie sich ein Firmware Upgrade besorgen. Die Anweisungen zur Nutzung von TFTP werden mit dem Upgrade mitgeliefert.
UPnP Services	
UPnP ermöglichen	UPnP (Universal Plug and Play) ermöglicht eine automatische Erfassung und Konfiguration von Geräten, die an Ihr LAN angeschlossen sind. UPnP wird von Windows Me, XP oder höher unterstützt. Wenn diese Option aktiviert ist, wird dieses Gerät über UPnP sichtbar. Wenn diese Option deaktiviert ist, bleibt dieses Gerät über UPnP unsichtbar.

Konfigurationsänderung per UPnP zulassen	Wenn diese Option aktiviert ist, können UPnP-Benutzer die Konfiguration ändern. Wenn diese Option deaktiviert ist, können UPnP-Benutzer die Konfiguration nur ansehen. Derzeit betrifft diese Restriktion jedoch nur Benutzer von Windows XP, die auf die *Eigenschaften* per UPnP zugreifen. (z. B. Klicken Sie an Ihrem Wireless LAN Router mit der rechten Maustaste auf *Netzwerkumgebung* und wählen Sie *Eigenschaften*).
Internet-Deaktivierung zulassen	Wenn diese Option aktiviert ist, können UPnP-Benutzer den Internetzugang über dieses Geräts zulassen. Wenn diese Option deaktiviert ist, können UPnP-Benutzer den Internetzugang über dieses Gerät nicht deaktivieren. Derzeit betrifft diese Restriktion jedoch nur Benutzer von Windows XP, die auf die *Eigenschaften* per UPnP zugreifen. (z. B. Klicken Sie an Ihrem Wireless LAN Router mit der rechten Maustaste auf *Netzwerkumgebung* und wählen Sie *Eigenschaften*.)
MTU	
MTU-	Der MTU (Maximum Transmission Unit)-Wert sollte nur geändert werden, wenn Sie vom Technischen Personal dazu angewiesen wurden. Geben Sie einen Wert zwischen 1 und 1500 ein. Dieses Gerät wird trotzdem mit dem entfernten Server automatisch verhandeln, um die MTU-Größe festzulegen. Der kleinere der beiden Werte (entweder der automatisch verhandelte oder der hier eingegebene) wird verwendet. Bei Direktverbindungen (ohne PPPoE oder PPTP) verwendet MTU stets den Wert 1500.

PC-Datenbank

Auf die PC-Datenbank wird zugegriffen, wenn Sie einen PC auswählen (z. B. für den DMZ-PC). Dadurch müssen Sie die IP-Adressen nicht mehr manuell eingeben. Außerdem benötigen Sie so keine festen IP-Adressen in Ihrem LAN.

PC-Datenbank-Bildschirm

Der Bildschirm „PC-Datenbank“ sieht folgendermaßen aus:

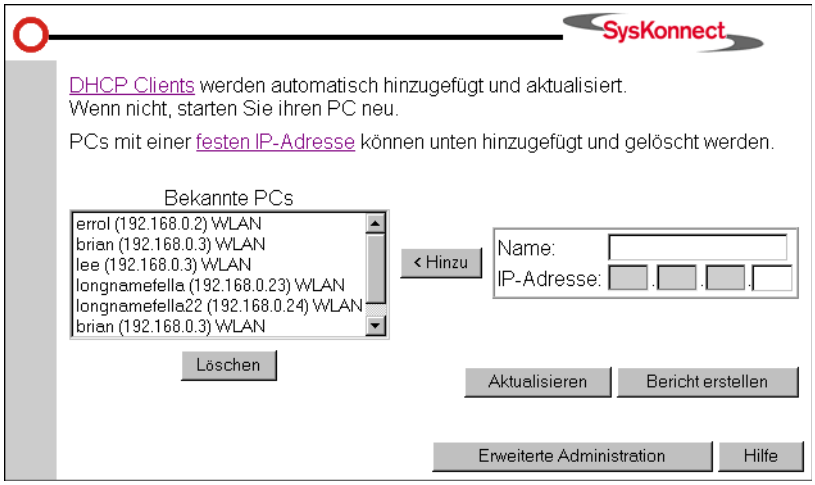

Abbildung 43. PC-Datenbank-Bildschirm

- PCs, die als DHCP Clients agieren, werden automatisch in die Datenbank aufgenommen und bei Bedarf aktualisiert.
- Standardmäßig agieren Nicht-Server-Versionen von Windows als DHCP Clients; diese Einstellung heißt „IP-Adresse automatisch beziehen“.
- Der Wireless LAN Router verwendet zur Identifizierung der PCs nicht den Namen oder die IP-Adresse, sondern die Hardware-Adresse. Die Hardware-Adresse kann sich nur ändern, wenn Sie die Netzwerkkarte oder den Adapter des PCs austauschen.
- Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass Sie keine festen (statischen) IP-Adressen in Ihrem LAN verwenden müssen. Bei Bedarf können Sie jedoch PCs mit fester (statischer) Adresse manuell in die Datenbank aufnehmen.

Daten - PC-Datenbank-Bildschirm

Bekannte PCs	Listet alle aktuellen Einträge auf. Angezeigt werden *Name (IP-Adresse)* und *Typ*. Der Typ gibt an, ob der PC mit dem LAN verbunden ist.
Name	Wenn Sie in der Liste einen neuen PC hinzufügen, geben Sie hier seinen Namen ein. Am besten ist es, wenn er dem Hostnamen des PCs entspricht.
IP-Adresse	Geben Sie die IP-Adresse des PCs ein. Der PC verschickt ein Ping, um seine Hardware-Adresse zu ermitteln. Wenn der PC nicht erreichbar ist (nicht angeschlossen oder nicht eingeschaltet), können Sie ihn nicht hinzufügen.

Schaltflächen	
Hinzufügen	Mit dieser Schaltfläche nehmen Sie einen neuen PC in die Liste auf. Der PC verschickt ein Ping, um seine Hardware-Adresse zu ermitteln. Wenn der PC nicht erreichbar ist (nicht verbunden oder nicht eingeschaltet), können Sie ihn nicht hinzufügen.
Löschen	Entfernt den ausgewählten PC von der Liste. Dies sollte nur in zwei Situationen durchgeführt werden: - Der PC wurde aus dem LAN entfernt. - Der Eintrag ist nicht korrekt.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.
Bericht erstellen	Blendet eine Nur-Lese-Liste ein, welche die gesamten Details aller Einträge in der PC-Datenbank zeigt.
Erweiterte Administration	Ansicht der erweiterten Version des PC-Datenbank-Bildschirm. Nähere Einzelheiten finden Sie im nächsten Abschnitt „PC-Datenbank (Admin)“.

PC-Datenbank (Admin)

Auf diesen Bildschirm gelangen Sie, wenn Sie im Bildschirm „PC-Datenbank“ auf die Schaltfläche *Erweiterte Administration* klicken. Er bietet mehr Kontrollmöglichkeiten als der Standard-PC-Datenbank-Bildschirm.

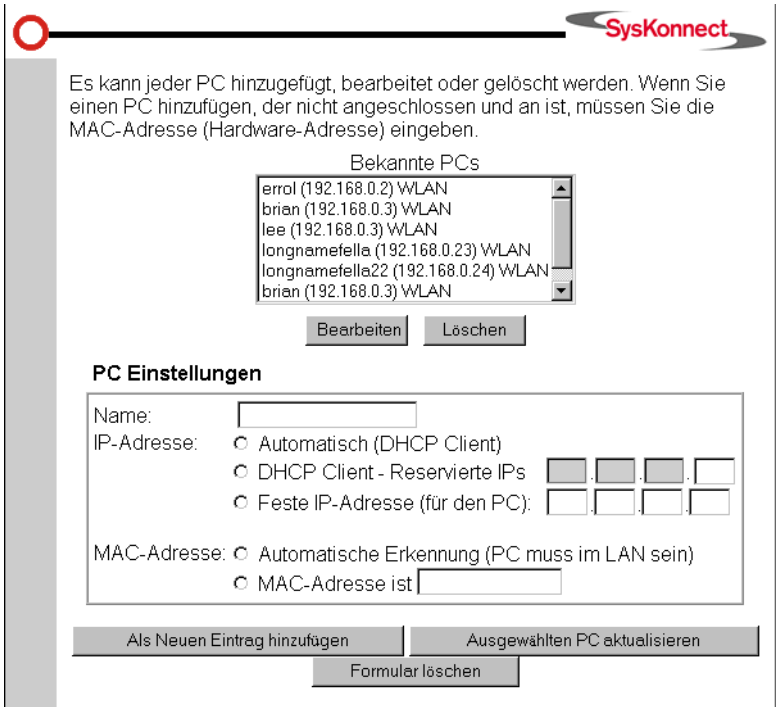

Abbildung 44. PC-Datenbank (Admin)-Bildschirm

Daten - PC-Datenbank (Admin)-Bildschirm

Bekannte PCs	Listet alle aktuellen Einträge auf. Angezeigt werden *Name (IP-Adresse)* und *Typ*. Der Typ gibt an, ob der PC mit dem LAN verbunden ist.
PC-Einstellungen	
Name	Wenn Sie in der Liste einen neuen PC hinzufügen, geben Sie hier seinen Namen ein. Am besten ist es, wenn er dem Hostnamen des PCs entspricht.
IP-Adresse	**Wählen Sie die gewünschte Option:** **Automatisch (DHCP Client)** - Der PC agiert als DHCP-Client (Windows- Einstellung: „IP-Adresse automatisch beziehen"). Auf Anfrage weist der Wireless LAN Router diesem PC eine IP-Adresse zu. Die IP-Adresse kann sich ändern, aber in der Regel bleibt sie gleich. **DCHP-Client - Reservierte IPs** - Wählen Sie diese Option, wenn der PC als DCHP-Client agieren soll und Sie sicherstellen möchten, dass der Wireless LAN Router diesem PC immer dieselbe IP-Adresse zuweist. Geben Sie die erforderliche IP-Adresse ein. Nur das letzte Feld ist obligatorisch, die anderen Felder müssen der IP-Adresse des Wireless LAN Routers entsprechen. **Feste IP-Adresse (für den PC)** - Wählen Sie diese Option, wenn der PC eine feste (statische) IP-Adresse verwendet. Geben Sie die IP-Adresse ein, die dem PC zugewiesen wurde. Der PC muss entsprechend konfiguriert sein.
MAC-Adresse	**Wählen Sie die gewünschte Option:** **Automatische Erkennung (PC muss im LAN sein)** - Wählen Sie diese Option, wenn der Wireless LAN Router eine Verbindung mit dem PC herstellen soll, um seine MAC-Adresse zu erfahren. Dies ist nur möglich, wenn der PC mit dem LAN verbunden und eingeschaltet ist. **MAC-Adresse ist** - Geben Sie die MAC-Adresse des PCs ein. Die MAC-Adresse wird auch Hardware-Adresse, physikalische Adresse oder Netzwerkadapter-Adresse genannt. Der Wireless LAN Router verwendet diese, umd jeden PC eindeutig zu identifieren. Aus diesem Grund muss die MAC-Adresse immer angegeben werden.
Schaltflächen	
Als neuen Eintrag hinzufügen	Fügt in der Liste einen neuen PC hinzu und verwendet dabei die Daten aus dem Feld „Einstellungen“. Wenn die Option *Automatische Erkennung* (für die MAC-Adresse) ausgewählt ist, sendet der PC ein Ping, um seine Hardware-Adresse zu ermitteln. Hierzu muss der PC mit dem LAN verbunden und eingeschaltet sein.
Ausgewählten PC aktualisieren	Aktualisiert (modifiziert) den ausgewählten PC mit den Daten aus dem Feld „Einstellungen“.
Formular löschen	Löscht das Feld „Einstellungen“, damit Daten für einen neuen PC eingegeben werden können.
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten auf dem Bildschirm.
Bericht erstellen	Blendet eine Nur-Lese-Liste mit den gesamten Details aller Einträge in der PC-Datenbank ein.
Standard-Administration	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um zum Standard-PC-Datenbank-Bildschirm zurückzukehren.

Fernverwaltung

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie den Wireless LAN Router über das Internet verwalten.

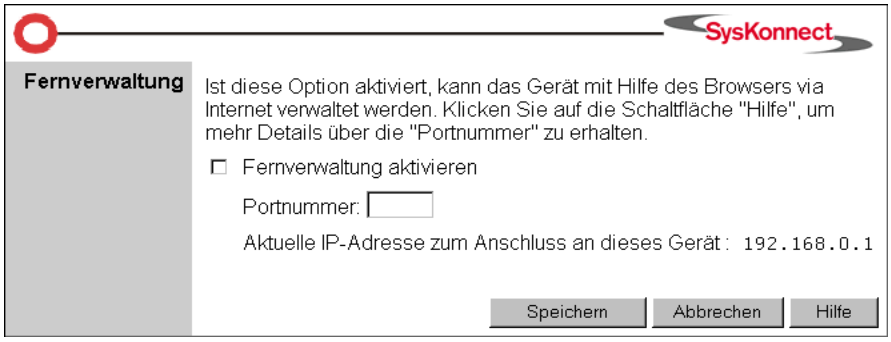
SysKonnect
Fernverwaltung
Ist diese Option aktiviert, kann das Gerät mit Hilfe des Browsers via Internet verwaltet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hilfe", um mehr Details über die "Portnummer" zu erhalten.
Fernverwaltung aktivieren
Portnummer:
Aktuelle IP-Adresse zum Anschluss an dieses Gerät : 192.168.0.1
Speichern
Abbrechen
Hilfe

Abbildung 45. Fernverwaltung-Bildschirm

Daten - Fernverwaltung-Bildschirm

Fernverwaltung	
Fernverwaltung aktivieren	Ermöglicht die Verwaltung über das Internet. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird das Gerät Fernverwaltungsversuche über das Internet ignorieren.
Portnummer	Geben Sie eine Portnummer zwischen 1024 und 65535 ein (8080 wird empfohlen). Diese Portnummer muss beim Verbindungsaufbau angegeben werden (siehe unten). **Hinweis:** Die Standard-Portnummer für HTTP (Web)-Verbindungen ist 80, aber wenn Sie hier Port 80 verwenden, können Sie keine virtuellen Web-Server in Ihrem LAN verwenden (Näheres siehe Abschnitt "Virtuelle Server" auf Seite 66).
Aktuelle IP-Adresse zum Anschluss an dieses Gerät	Diese IP-Adresse benötigen Sie zum Verbindungsaufbau (siehe unten). Sie wird Ihnen von Ihrem Internetanbieter mitgeteilt. Wenn Sie eine dynamische IP-Adresse verwenden, kann sich dieser Wert allerdings bei jedem Verbindungsaufbau zum Internetanbieter ändern. Es ist daher empfehlenswert, dass Ihnen der Internetanbieter eine feste IP-Adresse zuweist.

Um eine Verbindung zu einem entfernten PC über das Internet herzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass eine Verbindung zum Internet hergestellt wurde.
2. Starten Sie Ihren Webbrowser.
3. Geben Sie im Feld „Adresse" `HTTP://` ein, gefolgt von der Internet IP-Adresse des Wireless LAN Routers.
   Wenn Sie nicht die Portnummer 80 verwenden, müssen Sie auch die Portnummer eingeben. Dazu geben Sie hinter der IP-Adresse „:" ein und danach die Portnummer. Beispiel:
   `HTTP://123.123.123.123:8080`

Dieses Beispiel geht davon aus, dass die WAN IP-Adresse 123.123.123.123 ist und die Portnummer 8080 lautet.

Routing

Überblick

Wenn Sie keine weiteren Router oder Gateways in Ihrem LAN haben, können Sie den Bildschirm „Routing“ komplett ignorieren.

Wenn der Wireless LAN Router nur als Gateway für das lokale LAN-Segment agiert, ignorieren Sie den Routing-Bildschirm, selbst wenn es in Ihrem LAN weitere Router gibt.

Wenn Ihr LAN einen Standard-Router hat (z. B. Cisco) und der Wireless LAN Router für alle LAN-Segmente als Gateway agieren soll, aktivieren Sie das RIP-Protokoll (Routing Information Protocol) und ignorieren Sie die statische Routing-Tabelle.

Wenn es in Ihrem LAN weitere Gateways und Router gibt und Sie kontrollieren möchten, welches LAN-Segment welches Gateway benutzt, deaktivieren Sie das RIP-Protokoll. Konfigurieren Sie stattdessen die statische Routing-Tabelle. (Außerdem müssen Sie die anderen Router konfigurieren.)

Wenn Sie einen Windows 2000 Datenzentrumsserver als Software-Router nutzen, aktiven Sie RIP auf dem Wireless LAN Router und überprüfen Sie, ob folgende Windows 2000-Einstellungen korrekt sind:

Öffnen Sie *Routing and Remote Access*

- Im Konsolen-Verzeichnis wählen Sie *Routing und RAS, [Servername], IP Routing, RIP*
- Im Feld „Details" klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schnittstelle, die Sie für RIP Version 2 konfigurieren möchten, und klicken Sie auf *Eigenschaften*.
- Auf der Registerkarte „Allgemein" setzen Sie *Protokoll für ausgehende Pakete* auf „RIP Version 2 Broadcast" und *Protokoll für eingehende Pakete* auf „RIP Version 1 und 2".

Routing-Bildschirm

Zur Routing-Tabelle gelangen Sie, wenn Sie im Menü „Administration“ auf den Link *Routing* klicken.

In der Regel verwenden Sie entweder das RIP-Protokoll (Routing Information Protocol) oder die statische Routing-Tabelle. Es ist jedoch auch möglich, beide Methoden simultan zu verwenden.

Verwenden der statischen Routing-Tabelle

- Wenn Sie nicht das RIP-Protokoll verwenden, benötigen Sie für jedes LAN-Segment in Ihrem Netzwerk (außer dem Segment, in dem sich Ihr Gerät befindet) einen Eintrag in der Routing-Tabelle.
- Die anderen Router müssen ebenfalls konfiguriert werden. Nährere Informationen zur Vorgehensweise und ein Beispiel finden Sie im Abschnitt „Konfiguration weiterer Router in Ihrem LAN“ weiter unten.

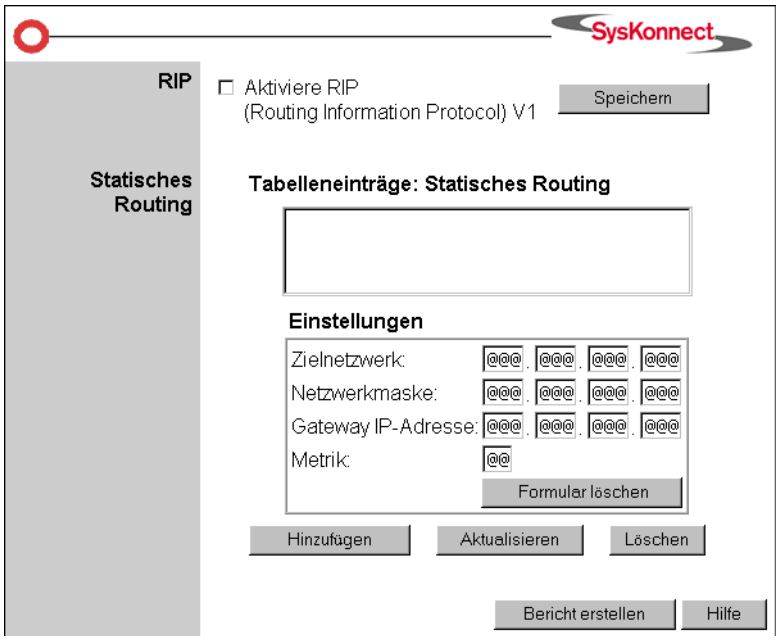

Abbildung 46. Routing-Bildschirm

Daten - Routing-Bildschirm

RIP	
Aktiviere RIP	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Routingfunktion per RIP (Routing Information Protocol) für den Wireless LAN Router freizugeben. Der Wireless LAN Router unterstützt nur RIP 1.
Statisches Routing	
Tabelleneinträge: Statisches Routing	Diese Liste zeigt alle Einträge in der Routing-Tabelle. Das Feld „Einstellungen" zeigt Einzelheiten zu dem ausgewählten Eintrag in der Liste. Bei Bedarf ändern Sie die Einstellungen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Aktualisieren*, um die Änderungen für den ausgewählten Eintrag zu speichern.
Einstellungen	**Zielnetzwerk** - Die Netzwerkadresse des entfernten LAN-Segments. Bei Standard-Klasse C-LANs entspricht die Netzwerkadresse den ersten drei Feldern der Ziel-IP-Adresse. Das vierte (letzte) Feld kann 0 bleiben. **Netzwerkmaske** - Die Netzwerkmaske für das entfernte LAN-Segment. Bei Standard-Klasse C-Netzwerken ist die Standardmaske 255.255.255.0. **Gateway IP-Adresse** - Die IP-Adresse des Gateways oder Routers, den der Wireless LAN Router zur Kommunikation mit dem obigen Ziel verwenden muss (nicht der mit dem entfernten Segment verbundene Router). **Metrik** - Die Anzahl an „Sprüngen“ (Router), die ein Paket passieren muss, um zum entfernten LAN-Segment zu gelangen. Der kürzeste Pfad wird verwendet. Der Standardwert ist 1.

Schaltflächen	
Speichern	Speichert die RIP-Einstellung. Sie hat keine Auswirkung auf die statische Routing-Tabelle.
Hinzufügen	Fügt in der statischen Routing-Tabelle einen neuen Eintrag hinzu und verwendet dabei die Daten aus dem Feld „Einstellungen“. Der in der Liste ausgewählte Eintrag wird ignoriert.
Aktualisieren	Aktualisiert den aktuellen Eintrag in der statischen Routing-Tabelle und verwendet dabei die Daten aus dem Feld „Einstellungen“ auf dem Bildschirm.
Löschen	Löscht den aktuellen Eintrag aus der statischen Routing-Tabelle.
Formular löschen	Löscht alle Daten aus dem Feld „Einstellungen“, so dass ein neuer Eintrag für die statische Routing-Tabelle erstellt werden kann.
Bericht erstellen	Erstellt eine Nur-Lese-Liste mit sämtlichen Einträgen der statischen Routing-Tabelle.

Konfiguration weiterer Router in Ihrem LAN

Es ist wichtig, dass alle IP-Pakete an Geräte außerhalb des lokalen LANs an den Wireless LAN Router geschickt werden, damit sie an das externe LAN, das WAN oder das Internet weitergeleitet werden können. Zu diesem Zweck muss das lokale LAN so konfiguriert sein, dass der Wireless LAN Router als *Standardroute* oder *Standardgateway*. verwendet wird.

Lokaler Router

Der lokale Router ist der Router, der im selben LAN-Segment wie der Wireless LAN Router installiert ist. Für diesen Router muss die *Standardroute* der Wireless LAN Router selbst sein. In der Regel haben Router einen speziellen Eintrag für die Standardroute.

Er sollte folgendermaßen konfiguriert sein:

Ziel-IP-Adresse	Normalerweise 0.0.0.0, bitte in der Router-Dokumentation überprüfen.
Netzwerkmaske	Normalerweise 0.0.0.0, bitte in der Router-Dokumentation überprüfen.
Gateway-IP-Adresse	Die IP-Adresse des Wireless LAN Routers
Metrik	1

Andere Router im lokalen LAN

Die anderen Router im lokalen LAN müssen den lokalen Router des Wireless LAN Routers als Standardroute verwenden.

Die Einträge sind - mit Ausnahme der Gateway-IP-Adresse - dieselben wie für den lokalen Router des Wireless LAN Routers.

- Bei einem Router mit einer Direktverbindung zum lokalen Router des Wireless LAN Routers ist die Gateway-IP-Adresse die Adresse des lokalen Routers des Wireless LAN Routers.
- Bei Routern, die Pakete an einen anderen Router weiterleiten, bevor diese den lokalen Router des Wireless LAN Routers erreichen, ist die Gateway-IP-Adresse die Adresse des Zwischenrouters.

Statisches Routing - Beispiel

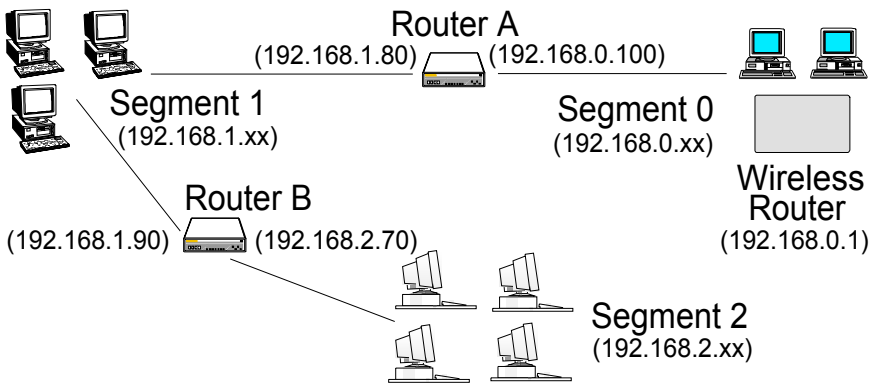

Abbildung 47. Routing-Beispiel

Routing-Tabelle für den Wireless LAN Router

Für das obige LAN mit 2 Routern und 3 LAN-Segmenten sind 2 Einträge notwendig.

Eintrag 1 (Segment 1)	
Ziel-IP-Adresse	192.168.1.0
Netzwerkmaske	255.255.255.0 (Standard-Klasse C)
Gateway-IP-Adresse	192.168.0.100 (lokaler Router des Wireless LAN Router)
Metrik	2
Eintrag 2 (Segment 2)	
Ziel-IP-Adresse	192.168.2.0
Netzwerkmaske	255.255.255.0 (Standard-Klasse C)
Gateway-IP-Adresse	192.168.0.100
Metrik	3

Standardroute für Router A

Ziel-IP-Adresse	0.0.0.0
Netzwerkmaske	0.0.0.0
Gateway-IP-Adresse	192.168.0.1 (IP-Adresse des Wireless LAN Routers)

Standardroute für Router B

Ziel-IP-Adresse	0.0.0.0
Netzwerkmaske	0.0.0.0
Gateway-IP-Adresse	192.168.1.80 (lokaler Router des Wireless LAN Routers)

Sicherheit

Auf diesem Bildschirm können Sie die Firewall einrichten und andere sicherheitsrelevante Einstellungen vornehmen.

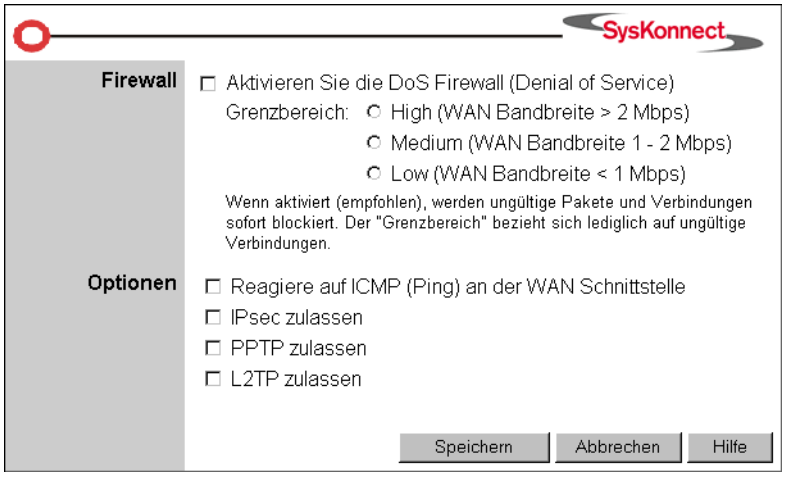
SysKonnect
Firewall
Aktivieren Sie die DoS Firewall (Denial of Service)
Grenzbereich:
High (WAN Bandbreite > 2 Mbps)
Medium (WAN Bandbreite 1 - 2 Mbps)
Low (WAN Bandbreite < 1 Mbps)
Wenn aktiviert (empfohlen), werden ungültige Pakete und Verbindungen sofort blockiert. Der "Grenzbereich" bezieht sich lediglich auf ungültige Verbindungen.
Optionen
Reagiere auf ICMP (Ping) an der WAN Schnittstelle
IPsec zulassen
PPTP zulassen
L2TP zulassen
Speichern
Abbrechen
Hilfe

Abbildung 48. Sicherheit-Bildschirm

Daten - Sicherheit-Bildschirm

Firewall	
Aktivieren Sie die DoS-Firewall	Wenn diese Option aktiviert ist, werden DoS (Denial of Service)-Angriffe entdeckt und blockiert. Standardmäßig ist diese Option aktiviert. Es wird dringend empfohlen, dass diese Einstellung aktiviert bleibt. Hinweis: Ein DoS-Angriff versucht nicht, Daten zu stehlen oder Ihren PC zu beschädigen, aber er überlädt Ihre Internetverbindung, so dass Sie sie nicht verwenden können - der Dienst ist unerreichbar. Dieses Gerät verwendet die Technik „Statusprüfung“ . Dieses System kann Situationen erfassen, in denen einzelne TCP/IP-Pakete gültig sind, aber kollektiv zum DoS-Angriff werden.

Grenzbereich	Diese Einstellung betrifft die zugelassene Anzahl von „halboffenen“ Verbindungen. Eine „halboffene“ Verbindung entsteht, wenn ein entfernter Client den Server mit einer Verbindungsanfrage kontaktiert, dann aber nicht auf die Antwort des Servers reagiert. Die optimale Anzahl von gültigen „halboffenen“ Verbindungen (der „Schwellenwert“) hängt von vielen Faktoren ab, aber der wichtigste Faktor ist die verfügbare Bandbreite Ihrer Internetverbindung. Wählen Sie den Wert so, dass er auf die Bandbreite Ihrer Internetverbindung passt.
Optionen	
Reagiere auf ICMP (Ping) an der WAN-Schnittstelle	Das ICMP-Protokoll wird vom Ping und von „Traceroute“-Programmen verwendet sowie von Netzwerküberwachungs- und Diagnoseprogrammen. Wenn diese Option aktiviert ist, antwortet der Wireless LAN Router auf ICMP-Pakete, die vom Internet kommen. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden ICMP-Pakete vom Internet ignoriert. Die Deaktivierung dieser Option erhöht die Sicherheit .
IPsec zulassen	Das IPSec-Protokoll wird verwendet, um eine sichere Verbindung herzustellen, und wird üblicherweise als VPN (Virtual Private Networking)-Programm eingesetzt. Wenn diese Option aktiviert ist, werden IPSec-Verbindungen zugelassen. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden IPSec-Verbindungen blockiert.
PPTP zulassen	PPTP (Point to Point Tunneling Protocol) wird üblicherweise als VPN (Virtual Private Networking)-Programm eingesetzt. Wenn diese Option aktiviert ist, werden PPTP-Verbindungen zugelassen. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden PPTP-Verbindungen blockiert.
L2TP zulassen	L2TP ist ein von Cisco entwickeltes Protokoll für VPNs (Virtual Private Networks). Wenn diese Option aktiviert ist, werden L2TP-Verbindungen zugelassen. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden L2TP-Verbindungen blockiert.

Firmware Upgrade

Die Firmware (Software) im Wireless LAN Router kann über Ihren Webbrowser aktualisiert werden.

Zunächst müssen Sie die Upgrade-Datei herunterladen. Anschließend wählen Sie im Menü „Administration“ die Option *Upgrade*. Ein Bildschirm wie der folgende erscheint.

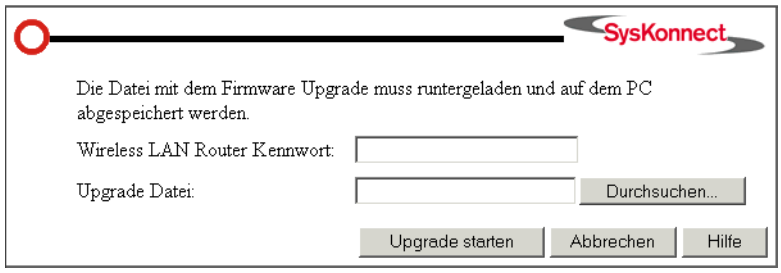

Abbildung 49. Firmware Upgrade-Bildschirm

Um die Firmware zu aktualisieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf *Durchsuchen*.
2. Durchsuchen Sie den Pfad bis zum Speicherort der Upgrade-Datei.
3. Wählen Sie die Upgrade-Datei aus.
   Ihr Name erscheint im Feld *Upgrade-Datei*.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Upgrade starten*, um das Firmware Upgrade zu starten.

Während des Upgrades ist der Wireless LAN Router nicht erreichbar. Nach erfolgreichem Upgrade muss er neu gestartet werden. Alle Verbindungen zum oder durch den Wireless LAN Router gehen verloren.

Anhang A. Fehlersuche

Dieser Anhang beschreibt die am häufigsten auftretenden Probleme und ihre Lösungen.

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt einige gängige Probleme, die bei Verwendung des Wireless LAN Routers auftreten können, und mögliche Lösungen für diese. Wenn Sie die einzelnen Schritte befolgt haben, aber der Wireless LAN Router immer noch nicht funktioniert, kontaktieren Sie Ihren Händler wegen weitergehender Hilfe.

Allgemeine Probleme

Problem 1: Der Wireless LAN Router ist nicht erreichbar zur Konfiguration.

Lösung 1: Überprüfen Sie Folgendes:

Der Wireless LAN Router ist korrekt installiert, die LAN-Verbindungen sind OK, und das Gerät ist angeschaltet.

Vergewissern Sie sich, dass sich Ihr PC und der Wireless LAN Router im selben Netzwerksegment befinden (wenn kein weiterer Router vorhanden ist, muss dies der Fall sein.)

Wenn Ihr PC die Einstellung *IP-Adresse automatisch beziehen* hat (DHCP-Client), starten Sie ihn erneut.

Wenn Ihr PC eine feste (statische) IP-Adresse benutzt, überprüfen Sie, ob er eine IP-Adresse im Bereich von 192.168.0.2 bis 192.168.0.254 verwendet und somit mit der Standard-IP-Adresse von 192.168.0.1 des Wireless LAN Routers kompatibel ist.

Auch die Netzwerkmaske sollte auf 255.255.255.0 gesetzt werden, um mit der des Wireless LAN Routers übereinzustimmen.

In Windows können Sie diese Einstellungen überprüfen, indem Sie *Systemsteuerung-Netzwerk* wählen und auf dem Reiter „Protokolle“ per Klick auf die rechte Maustaste die Eigenschaften des TCP/IP-Protokolls überprüfen.

Internetzugang

Problem 1: Einige Anwendungen werden bei Verwendung des Wireless LAN Routers nicht richtig ausgeführt.

Lösung 1: Der Wireless LAN Router verarbeitet die Daten, die ihn passieren, ist also nicht transparent.

Verwenden Sie die Funktion *Spezialanwendungen*, um die Verwendung von Internetanwendungen zuzulassen, die nicht richtig funktionieren.

Wenn das Problem hierdurch gelöst wird, können Sie die DMZ-Funktion verwenden. Sie sollte mit jeder Anwendung funktionieren, aber

- sie stellt ein Sicherheitsrisiko dar, weil die Firewall deaktiviert ist.
- es kann nur ein (1) PC diese Funktion benutzen.

Problem 2: Beim Eingeben einer URL oder IP-Adresse tritt ein Leerlauffehler auf.

Lösung 2: Das Problem kann mehrere Ursachen haben. Befolgen Sie folgende Schritte zur Fehlersuche:

Überprüfen Sie, ob andere PCs arbeiten. Wenn ja, vergewissern Sie sich, dass Ihre PC-Einstellungen korrekt sind. Bei Verwendung einer festen (statischen) IP-Adresse überprüfen Sie die Netzwerkmaske, das Standardgateway und DNS sowie die IP-Adresse.

Wenn die PCs richtig konfiguriert sind, aber immer noch nicht arbeiten, überprüfen Sie den Wireless LAN Router. Vergewissern Sie sich, dass er verbunden und eingeschaltet ist. Stellen Sie eine Verbindung zu ihm her und überprüfen Sie seine Einstellungen. (Wenn Sie keine Verbindung herstellen können, überprüfen Sie die LAN- und Netzverbindungen.)

Wenn der Wireless LAN Router richtig konfiguriert ist, überprüfen Sie Ihre Internetverbindung (DSL-/Kabelmodem usw.), um sicherzustellen, dass sie richtig funktioniert.

Wireless LAN-Zugang

Problem 1: Mein PC kann den Access Point des Wireless LAN Routers nicht lokalisieren.

Lösung 1: Überprüfen Sie Folgendes:

Ihr PC befindet sich im Infrastruktur-Modus (Access Points sind immer im Infrastruktur-Modus) .

Die SSID auf Ihrem PC und der Wireless Access Point sind identisch.

Bedenken Sie, dass die SSID Groß- und Kleinschreibung unterscheidet. „Arbeitsgruppe“ ist also nicht identisch mit „arbeitsgruppe“.

Sowohl PC als auch Wireless LAN Router müssen dieselbe Einstellung für den WEP haben. Die Standardeinstellung für den Wireless LAN Router ist deaktiviert, deswegen sollte WEP auch auf der Wireless LAN Station deaktiviert sein.

Wenn WEP auf dem Wireless LAN Router aktiviert ist, muss WEP auf Ihrem PC aktiviert sein, und die Schlüssel müssen übereinstimmen.

Wenn im Wireless-Bildschirm des Wireless LAN Routers die Einstellung *Erlaube LAN-Zugang nur von ausgewählten Wireless-Stationen* aktiviert ist, muss jede Ihrer Wireless LAN-Stationen ausgewählt werden, ansonsten wird der Zugriff blockiert.

Um festzustellen, ob Funkstörungen ein Problem hervorrufen, überprüfen Sie, ob eine Verbindung nahe dem Wireless LAN Router möglich ist.

Bedenken Sie, dass die Verbindungsreichweite in schlechten Umgebungen auch nur 30 Meter betragen kann.

Problem 2: Die Geschwindigkeit der Wireless LAN-Verbindung ist sehr gering.

Lösung 2: Das Wireless System stellt eine Verbindung mit der höchsten Geschwindigkeit her, je nach Reichweite und Umgebung. Um die höchstmögliche Geschwindigkeit zu erreichen, können Sie Folgendes ausprobieren:

Standort des Wireless LAN Routers
Versuchen Sie, den Standort und die Ausrichtung des Wireless LAN Routers zu variieren.

Wireless-Kanal
Wenn Störungen zum Problem werden, kann ein Wechsel auf einen anderen Kanal eine deutliche Verbesserung bedeuten.

Funkstörung
Andere Geräte verursachen möglicherweise Funkstörungen. Sie können probieren, andere Geräte abzuschalten, um zu sehen, ob dies eine Verbesserung bringt. Alle „lauten“ Geräte sollten abgeschirmt oder oder auf einen anderen Standort verlegt werden.

Niedrigfrequenz-Abschirmung
In Ihrer Umgebung werden Übertragungen zwischen Wireless LAN-Stationen möglicherweise tendenziell blockiert. Hohe Geschwindigkeiten sind damit nur in der Nähe des Wireless LAN Routers möglich.

Anhang B. Über Wireless LANs

Dieser Anhang enthält Hintergrundinformationen über die Verwendung von Wireless LANs (WLANs).

Modi

Wireless LANs können in zwei (2) Modi arbeiten:

- Ad-hoc
- Infrastruktur

Ad-hoc Modus

Der Ad-hoc Modus benötigt keinen Access Point und keine Verbindung über ein (Ethernet) LAN. Die Wireless LAN-Stationen (z. B. Notebooks mit WLAN-Karten) kommunizieren direkt miteinander.

Infrastruktur-Modus

Im Infrastruktur-Modus werden ein oder mehrere Access Points verwendet, um Wireless LAN-Stationen (z. B. Notebooks mit WLAN-Karten) mit einem (Ethernet) LAN zu verbinden. Damit können alle Wireless LAN-Stationen auf alle LAN-Ressourcen zugreifen.

Access Points funktionieren nur im Infrastruktur-Modus und können nur mit Wireless LAN-Stationen kommunizieren, die auf „Infrastruktur-Modus" gesetzt sind.

BSS/ESS

BSS

Eine Gruppe von Wireless LAN-Stationen und ein einzelner Access Point, die alle dieselbe ID (SSID) verwenden, bilden ein Basis-Service Set (BSS). Die Verwendung derselben SSID ist zwingend erforderlich. Geräte mit unterschiedlichen SSIDs können nicht miteinander kommunizieren.

ESS

Eine Gruppe von Wireless LAN-Stationen und mehrere Access Points, die alle dieselbe ID (ESSID) verwenden, bilden ein Erweitertes Service Set (ESS). Verschiedene Access Points in einer ESS können unterschiedliche Kanäle verwenden. Zur Vermeidung von Störungen ist es sogar empfehlenswert, dass benachbarte Access Points verschiedene Kanäle benutzen.

Wenn Wireless LAN-Stationen innerhalb eines ESS-Bereichs physikalisch verlegt werden, wechseln sie automatisch zum Access Point, der die geringsten Störungen oder die beste Leistung aufweist. Diese Fähigkeit wird als *Roaming* bezeichnet. (Access Points haben und benötigen keine Roaming-Funktionen.)

Kanäle

Der Wireless-Kanal legt die Hochfrequenz fest, die zur Kommunikation verwendet wird.

- Access Points verwenden einen festen Kanal. Sie können den verwendeten Kanal auswählen. Auf diese Weise können Sie einen Kanal wählen, der die geringste Störung und die beste Leistung aufweist. Bei der Verwendung von mehreren Access Points empfiehlt es sich, wenn benachbarte Access Points unterschiedliche Kanäle verwenden, um Interferenzen zu reduzieren.
- Im Infrastruktur-Modus scannen Wireless LAN-Stationen normalerweise alle Kanäle auf der Suche nach einem Access Point. Wenn mehr als ein Access Point verwendet werden kann, wird derjenige mit dem stärksten Signal verwendet. (Dies ist nur bei einem ESS möglich.)

- Bei Verwendung des „Ad-hoc" Modus (kein Access Point) sollten alle Wireless LAN-Stationen für denselben Kanal konfiguriert werden. Trotzdem werden die meisten Wireless LAN-Stationen alle Kanäle scannen, um herauszufinden, ob es eine bestehende „Ad-hoc"-Gruppe gibt, der sie sich anschließen können.

WEP

WEP (Wired Equivalent Privacy) ist ein Standard zur Datenverschlüsselung vor dem Versand.

Dies ist empfehlenswert, weil es unmöglich ist, den Datenverkehr vor Eindringlingen von außen zu schützen. Wenn die Daten verschlüsselt werden, sind sie für den Empfänger nutzlos, solange er sie nicht entschlüsseln kann.

Wenn WEP verwendet wird, müssen die Wireless LAN-Stationen und der Access Point in folgenden Punkten dieselbe Einstellung haben:

WEP	aus, 64 Bit, 128 Bit
Schlüssel	Bei 64 Bit Verschlüsselung muss der Schlüsselwert übereinstimmen. Bei 128 Bit Verschlüsselung muss der Schlüsselwert übereinstimmen.
WEP-Authentifizierung	Offenes System oder Gemeinsamer Schlüssel

Wireless LAN-Konfiguration

Damit Wireless LAN-Stationen den Access Point verwenden können, müssen die Wireless LAN-Stationen und der Access Point dieselbe Einstellung verwenden, und zwar wie folgt:

Modus	Auf Wireless Client-Stationen muss der Modus auf „Infrastruktur“ gesetzt sein. (Der Access Point ist immer im Infrastruktur-Modus.)
SSID (ESSID)	Die Wireless LAN Stationen sollten dieselbe SSID (ESSID) verwenden wie der Access Point, zu dem sie eine Verbindung aufbauen möchten. Alternativ kann die SSID auf „beliebig" gesetzt oder leer gelassen werden, damit eine Verbindung zu einem Access Point genehmigt wird.
WEP	Die Wireless LAN-Stationen und der Accesss Point müssen für den WEP dieselbe Einstellung verwenden (aus, 64 Bit, 128 Bit). **WEP-Schlüssel:** Wenn WEP aktiviert ist, muss der Schlüssel an den Wireless LAN Stationen und dem Access Point identisch sein. **WEP-Authentifizierung:** Wenn WEP aktiviert ist, müssen alle Wireless LAN-Stationen dieselbe Einstellung verwenden wie der Access Point („Offenes System“ oder „Gemeinsamer Schlüssel“).

Anhang C. Technische Daten

Multifunktions-Wireless LAN Router

Modell	Wireless LAN Router
Abmessungen	141mm (B) * 100mm (T) * 27mm (H)
Betriebstemperatur	0° C bis 40° C
Lagertemperatur	-10° C bis 70° C
Netzwerkprotokoll	TCP/IP
Netzwerkschnittstelle	5 Ethernet: 4 * 10/100Base-T (RJ45) LAN-Verbindung 1 * 10/100Base-T (RJ45) für WAN
LEDs	12
Netzadapter	12 V Gleichstrom extern

Wireless-Schnittstelle

Standards	IEEE802.11g WLAN, PCMCIA 2.1, JEIDA 4.2, Roaming-Unterstützung
Frequenz	2,4 bis 2,4835GHz (industrielles, wissenschaftliches, medizinische Band)
Kanäle	Maximal 14 Kanäle, je nach regelnder Behörde
Modulierung	DSSS BPSK/QPSK/CC/O
Datenrate	bis zu 54 Mbps
Reichweite	Drinnen: 15m @54Mbps, 120m @6Mbps oder weniger Draußen: 40m @54Mbps, 300m @6Mbps oder weniger
WEP	64Bit, 128Bit
Leistung	13dBm (typisch)
Empfänger-Sensibilität	-80dBm Min.

Vorschriften und Genehmigungen

CE Standards

Dieses Produkt entspricht den 99/5/EEC-Richtlinien einschließlich der folgenden Sicherheits- und EMC-Standards:

- EN300328-2
- EN301489-1/-17
- EN60950

CE-Zeichen-Warnung

Dies ist eine Klasse B-Produkt. In Gebäuden kann dieses Produkt zu Interferenzen führen. Falls diese auftreten, sollte der Benutzer geeignete Maßnahmen einleiten.

besuchen Sie uns unter:
www.syskonnect.de

SysKonnect GmbH
Siemensstrasse 23
D-76275 Ettlingen
Support: 0180 5 759 526 (12 Cent/Minute)
0180 5 SKWLAN (12 Cent/Minute)
E-mail: sales@syskonnect.de

SysKonnect
The Server Connectivity Company